GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA centonove

L'Ordine e i Soggetti Professionali verso il Terzo Millennio

Spedizione in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova. N. 109, Novembre 1998. Anno X. Copia omaggio. In caso di mancato recapito restituire a: Collegio degli Ingegneri, Via Scrovegni 29, 35131 Padova. ISSN 1122-9160. Contiene IP e IR.

MuCIS®

Multiple
Corrosion
Inhibiting
Synergies

Sinergie multiple per l'inibizione della corrosione delle barre d'acciaio nei calcestruzzi armati

PROTEZIONE ATTIVA

VHDRC — CALCESTRUZZI ARMATI ANTICORROSIONE AD ELEVATISSIMA DURABILITÀ
VERY HIGH DURABILITY REINFORCED CONCRETES

VHDRS — SISTEMI DI RIPARAZIONE E PREVENZIONE ANTICORROSIONE AD ELEVATISSIMA DURABILITÀ
VERY HIGH DURABILITY REPAIR SYSTEMS

MuCIS®

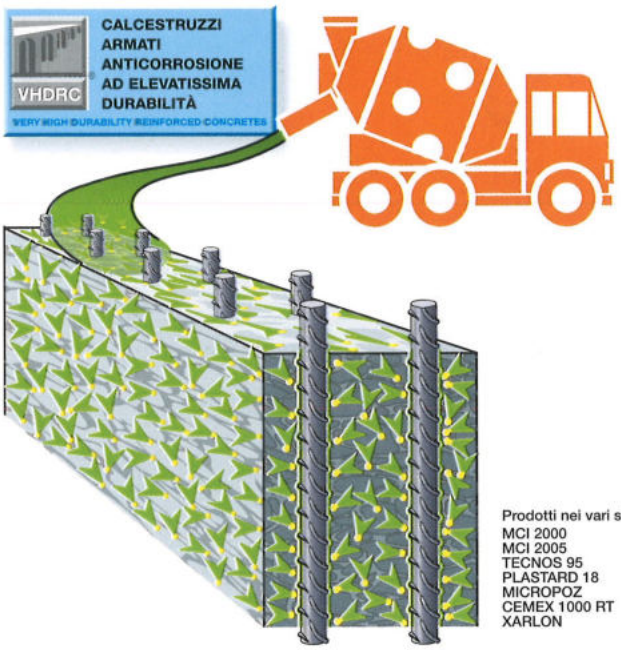
Multiple
Corrosion
Inhibiting
Synergies

Sinergie multiple per l'inibizione della corrosione delle barre d'acciaio nei calcestruzzi armati

- PROTEZIONE CATODICA ED ANODICA
- CONTENENTE INIBITORI DI CORROSIONE MIGRATORI
- INIBITORI DI CORROSIONE INTERFACCIALI
- FUNZIONI PASSIVANTI E COMPLESSANTI
- BARRIERA CONTRO LA PENETRAZIONE DEI CLORURI E CONTRO LA CARBONATAZIONE

CALCESTRUZZI ARMATI ANTICORROSIONE

VHDRC — CALCESTRUZZI ARMATI ANTICORROSIONE AD ELEVATISSIMA DURABILITÀ
VERY HIGH DURABILITY REINFORCED CONCRETES



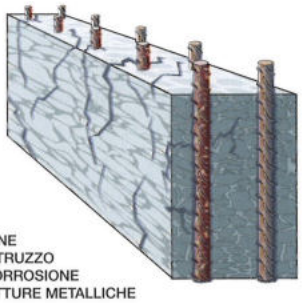
Prodotti nei vari sistemi:
MCI 2000
MCI 2005
TECNOS 95
PLASTARD 18
MICROPOZ
CEMEX 1000 RT
XARLON

RIPARAZIONE ANTICORROSIONE

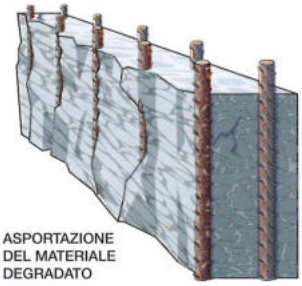
VHDRS — SISTEMI DI RIPARAZIONE E PREVENZIONE ANTICORROSIONE AD ELEVATISSIMA DURABILITÀ
VERY HIGH DURABILITY REPAIR SYSTEMS

RIPARAZIONE E RIPRISTINO

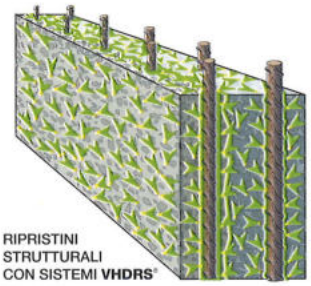
Prodotti nei vari sistemi:
MCI PROTEZIONE FERRO
MCI 2020
MCI BS 40
MCI BS 39
MCI BS 38
MCI ELASPLAST 25
TECNORIV AC 100



FESSURAZIONE DEL CALCESTRUZZO DOVUTA A CORROSIONE DELLE STRUTTURE METALLICHE



ASPORTAZIONE DEL MATERIALE DEGRADATO



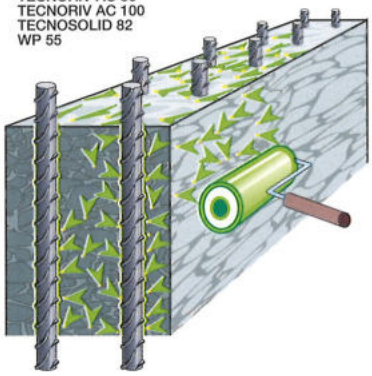
RIPRISTINI STRUTTURALI CON SISTEMI **VHDRS**®

PREVENZIONE ANTICORROSIONE

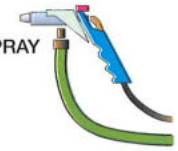
VHDRS — SISTEMI DI RIPARAZIONE E PREVENZIONE ANTICORROSIONE AD ELEVATISSIMA DURABILITÀ
VERY HIGH DURABILITY REPAIR SYSTEMS

PREVENZIONE

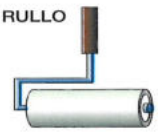
Prodotti nei vari sistemi:
MCI 2003
MCI 2010
MCI 2020
TECNORIV AC 50
TECNORIV AC 100
TECNOSOLID 82
WP 55



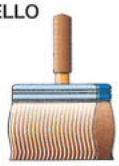
SPRAY



RULLO



PENNELLO



SISTEMI CONTENENTI MIGRATING CORROSION INHIBITORS — MuCIS® — DOTATI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO LA CORROSIONE DEI FERRI D'ARMATURA — MuCIS® — GARANTISCE PROTEZIONE ANTICORROSIONE CATODICA E ANODICA

MCI® - Migrating Corrosion Inhibitors
è un marchio registrato della
Cortec Corporation - U.S.A.

VHDRC® - Very High Durability Reinforced Concretes
VHDRS® - Very High Durability Repair & Prevention Systems
MuCIS® - Multiple Corrosion Inhibiting Synergies
sono marchi registrati della Tecnochem Italiana Italy

TECNO ECO LOGIC CHEM®

TECNOCHEM ITALIANA s.r.l.

Sede e stabilimento: 24030 BARZANA (BERGAMO) VIA SORTE, 2/4
TEL. 035 55.48.11 FAX 035 55.48.16 E-mail: tecnochem@spm.it

ISO 9002
Quality System
ISO 9002
since FEBRUARY 11, 1993

GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA

Anno X

n. 109 • Novembre 1998

Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, Via degli Scrovegni 29, 35131 Padova, Telefono e Fax 049.875.6160 • **Direttore responsabile** Enzo Siviero • **Vice Direttori** Lucio Bonafede, Paolo Faccio, Rinaldo Pietrogrande, Giorgio Simioni • **Comitato di gestione** Paolo Mazzi, Giorgio Romaro, Giorgio Simioni, Attilio Siviero • **Responsabile per la zona dell'Alta Padovana** Giorgio Simioni • **Comitato di redazione** Enrico Albertoni, Guido Cassella, Enrico De Nadai, Paolo Foletto, Roberto Gori, Giuliano Marella, Giorgia Roviaro, Alfredo Schiavo • **Collaboratori** Gian Luigi Burlini, Paola Bussadori, Giovanni Cagnoni, Luigi Casalucci, Giorgio Clemente, Antonio Ereno, Giancarlo Ravagnan • **Relazioni esterne e diffusione** Giorgia Roviaro • **Pubblicità , impaginazione, redazione** Queen's Srl, Via Paolotti 7, 35121 Padova, Telefono e fax 049.875.9328, e-mail: pariseda@gpnet.it • **Stampa** La Photograph, Via I. da Zara 8, 35020 Albignasego, Pd, Tel. 049.862.5690, Fax 049.862.5691 • Autorizzazione Tribunale di Padova n. 1118 del 15 marzo 1989 • Spedizione in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • ISSN 1122-9160. **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione. **Tutela della Privacy** Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'inoltro di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della L. 675/96. **Norme per gli autori** *Galileo* pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali. *I testi non devono superare, pena il rinvio della pubblicazione, i diecimila caratteri.* L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone conferma all'Autore • La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore • Gli articoli vanno inviati a: Redazione di *Galileo*, Via Paolotti 7, 35121 Padova, telefono e fax 049.875.9328, e-mail: pariseda@gpnet.it • Le figure, numerate, devono essere su carta bianca. Di esse dovrebbe essere fornito l'originale. Tutte le illustrazioni – anche le fotografie – devono avere un'unica numerazione consecutiva • Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva seguendo l'ordine di citazione • Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa • Le bozze di stampa vanno restituite entro tre giorni dall'invio • Gli Autori ricevono a titolo gratuito tre copie della rivista, ulteriori copie o estratti possono essere richiesti a pagamento – al momento dell'inoltro del dattiloscritto – a Redazione di *Galileo*, Via Paolotti 7, 35121 Padova, tel&fax (049) 8759328, e-mail: pariseda@gpnet.it.

43° Congresso Nazionale degli Ingegneri d'Italia

- **I soggetti professionali tradizionali e societari**
- **I servizi dell'Ordine alla professione**
- **L'Ordine nella nuova dimensione Europa**

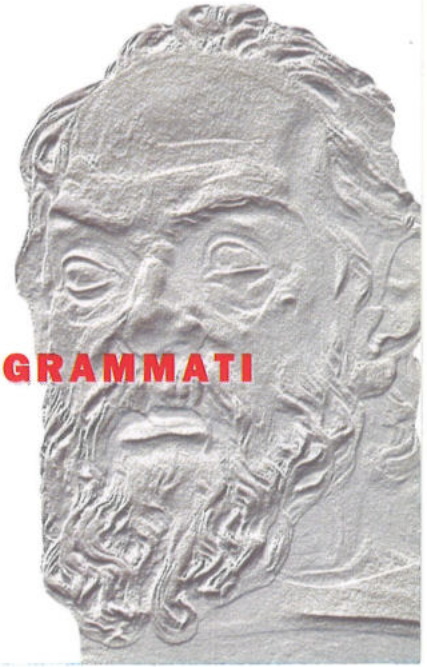
Padova 16-19 settembre 1998

Sotto l'alto patronato del Presidente della Repubblica

ENTI PATROCINATORI
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Regione Veneto
Provincia di Padova
Comune di Padova
Comune di Abano Terme
IN COLLABORAZIONE CON
Azienda Promozione Turistica di Padova
APT Terme Euganee di Abano e Montegrotto
Consorzio Terme Euganee
Poste Italiane

ENTI ORGANIZZATORI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova
Consiglio Nazionale Ingegneri

COMITATO SCIENTIFICO
Ignazio Sidoti, Presidente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova
Giovanni Angotti, Presidente Consiglio Nazionale Ingegneri
Giorgio Clemente, Direttore Consorzio Padova Ricerche
Gian Berto Guarise, Preside Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Padova
Enzo Siviero, Direttore del Dipartimento di Costruzione dell'Architettura, Istituto Universitario Architettura di Venezia IUAV



Relazioni e interventi programmati

Sommario

Ignazio Sidoti
4

Giovanni Angotti
7

Fausto Capelli
«I cambiamenti imposti dalla normativa comunitaria con riferimento alle attività professionali»
12

Piero Pozzati
«Etica nell'ingegneria: il dovere della prevenzione»
17

Maurizio Sorcioni
«I servizi dell'Ordine alla professione»
21

Il Teatro G. Verdi allestito in occasione dell'inaugurazione del Congresso.

Lo storico Hotel Orologio di Abano Terme.

Sandro Ricci
«L'Ordine nella nuova dimensione europea»
25

Aldo Bona
«Modificare la professione per influire sulla società»
29

Maurizio Cossato
«Il futuro della professione di ingegnere. Quale scenario normativo propone la categoria?»
31

Paolo Dall'Asta
Mariano Carraro
«Esigenze e aspettative in un nuovo sistema ordinistico per gli ingegneri del settore pubblico»
34

Vincenzo Di Tella
«Esigenze e aspettative in un nuovo sistema ordinistico per gli ingegneri del settore industriale»
36

Luciano Fassina
Stefano Calzolari
«Formazione e qualificazione dell'ingegnere in Europa»
38

Marino Folin
«Nuovi politecnici nell'Università Europea»
40

Gert Karner
«Confronto tra due realtà: l'ingegnere in Germania e in Italia»
41

Francesco Musto
«Formazione e aggiornamento degli ingegneri»
43

Mario De Marchis
«Aggiornamento professionale in una società che cambia»
45

Enzo Siviero
«L'informazione nel raccordo tra ingegneri e società»
46

Raccomandazioni e Mozioni
48

VII Torneo di Calcio
51

Lettera aperta di Carlo Morandi
52

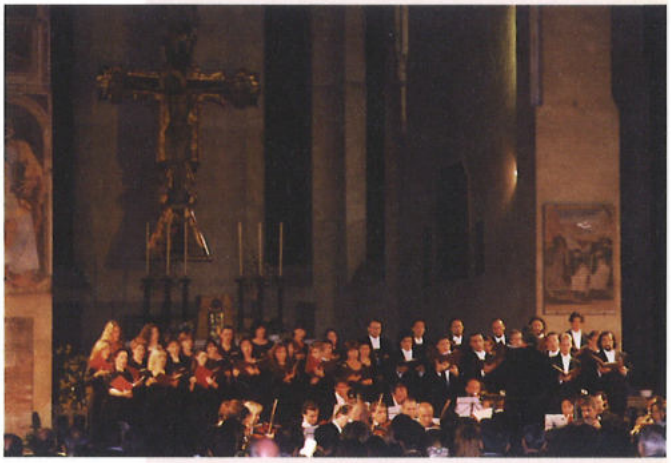
Ingegneri Padova Informa
53

Questo numero di *Galileo*, interamente dedicato al Convegno degli Ingegneri d'Italia 1998, raccoglie i temi più significativi dibattuti nel corso dei lavori e che si ritiene necessario diffondere agli iscritti e alla collettività prima dela pubblicazione degli Atti completi.

Se nella convergenza degli ordinamenti a livello europeo potrebbe sembrare non esservi più posto per strutture istituzionali e normative tradizionali, gli Ordini devono e vogliono continuare a rappresentare un «bene» per l'Italia e per l'intera nazione europea ponendo l'accento sull'aspetto qualitativo non solo dei requisiti formali per l'ammissione e lo svolgimento di una determinata professione, ma anche dei requisiti formativi, che devono essere tali da consentire di mantenere uno *status* professionale competitivo.

Questa è la sfida che intendono raccogliere gli Ordini professionali, che non saranno esclusivamente i certificatori del possesso e del permanere dei requisiti formali degli iscritti a svolgere la professione, bensì garanti e promotori nei confronti della collettività – e per questo motivo fondamentale gli Ordini continueranno ad esistere – del curriculum formativo di base dell'ingegnere nell'intero arco della sua vita professionale.

In sintesi, emerge un duplice obiettivo per l'Ordine: da un lato assicurare un sistema di formazione continuativo svolto nelle forme e nei modi più opportuni, sia autonomi che di concerto con altri enti di formazione, dall'altro creare una maggiore flessibilità di offerta nei confronti dell'utenza di territorio e internazionale, attraverso l'individuazione e l'esplicitazione dei diversi profili professionali dei suoi iscritti.



Concerto dell'Orchestra di Padova e del Veneto, tenutosi in onore dei partecipanti nell'antica chiesa degli Eremitani.

La cappella degli Scrovegni, custode degli affreschi di Giotto, fa da sfondo al *marquee* allestito nel Teatro Romano per la cena di apertura.

Il chiostro del Museo Civico di Padova, aperto ai congressisti in occasione dell'inaugurazione del Convegno.

Grazie all'entusiasmo di tanti suoi iscritti, l'Ordine di Padova opera da tempo in questa direzione applicando concetti e meccanismi interni produttivi. Ne sono esempio la funzione propulsiva svolta per il riconoscimento e la formazione della figura del Tecnico ambientale, i vari corsi di formazione e, non ultima, la rivista *Galileo*, già da tempo *nodo catalizzatore* di dibattito e di diffusione di cultura tecnica e umanistica dall'ingegneria e per l'ingegneria ma anche sede di confronto delle tante realtà significative della qualità, della tradizione e della cultura della nostra città e del nostro Paese.

Enzo Siviero **Ignazio Sidoti**

Ignazio Sidoti

Presidente
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Padova

«Padova saluta i 126 mila iscritti agli Ordini degli Ingegneri d'Italia e i 60 mila ingegneri non iscritti a un Ordine: in questo Congresso il pensiero deve essere rivolto a tutti, perché un mutamento deve trovare le motivazioni per tutti indistintamente»

Quando mi è stata affidata l'organizzazione di questo Congresso tutto avrei potuto immaginare, ma non che proprio a Padova si dovessero discutere gli scenari che coinvolgono il rinnovamento degli Ordini; anche perché personalmente mi sarei augurato che una soluzione al problema fosse stata avviata già da tempo.

La scelta del tema è quindi avvenuta sulla spinta degli eventi, ma in particolare è scaturita da una personale maturazione e analisi dello *status quo* degli Ordini, argomento che avevo già affrontato in più occasioni, esplicitando il mio pensiero in modo chiaro e senza mezzi termini anche nella mozione da me presentata al Congresso di Grado nel 1996, attraverso la quale esprimevo la necessità e l'esigenza di modificare gli Ordini; pensiero che ho poi ripetutamente ripreso in varie altre occasioni, per chi lo ricorda, giungendo anche a sintetizzarlo nel motto «modificarsi o perire».

Quindi in questo 43° Congresso, affrontando il delicato tema della modifica istituzionale degli Ordini, vogliamo definire le linee d'indirizzo per il cambiamento e l'adeguamento del vigente assetto ordinistico, anche in relazione alle nuove figure professionali emergenti e a quelle tradizionali, con particolare riferimento:

- all'istituzione di un diverso e più costruttivo rapporto con l'ambiente e la società;
- alla ricerca di efficaci servizi per gli iscritti;
- alla tutela e alla gestione della qualità;
- al confronto con quanto avviene in Europa.

Tutto questo ritengo sia ormai indifferibile e dobbiamo farlo coinvolgendo gli interessi dei numerosi settori di attività (libera professione, enti pubblici, industria, formazione, ricerca ecc.), nei quali noi ingegneri ci misuriamo nella nostra azione quotidiana.

Dal momento quindi che il Governo deve affrontare il tema del riordino della professione, in funzione della delega ricevuta, siamo oggi in una situazione ottimale per esplicitare il pensiero della categoria, cercando di non subire, come spesso succede, «diktat dall'alto» che spesso producono leggi farraginose e non adeguate alle reali esigenze; esigenze che in materia di riordino delle professioni derivano:

- da una società complessa che si evolve rapidamente;
- da norme giuridiche che investono la professione;
- da impegni dettati dall'unificazione europea e dalla globalizzazione del mercato.

Non dobbiamo perdere questa opportunità di riflessione, che abbiamo qui a Padova, per anticipare i tempi e per progettare i fondamenti del nostro nuovo ordinamento.

Una cosa è ormai certa: il nostro ordinamento è obsoleto e non è più adatto alle effettive esigenze della società e dei soggetti professionali, perciò:

- è impellente il cambiamento;
- dobbiamo per prima cosa porci nella situazione di fare autocritica, con convinzione, evidenziando gli aspetti positivi, ma anche quelli negativi della nostra storia;
- dobbiamo proporci in modo diverso e più adeguato, senza perdere di vista quella funzione di garanti che la società oggi ci chiede là dove noi siamo o vogliamo essere protagonisti.

La storia, inoltre, ci insegna che gli Ordini sono sempre stati avversati dai regimi totalitari, che mal sopportavano la loro natura autonomistica; è noto infatti che, al di là della caricatura che ne ha fatto il fascismo, le corporazioni professionali hanno sempre avuto notevole autonomia, sviluppandosi in modo rilevante solo nelle realtà che potevano esprimere un alto tasso di democrazia.

Gli Ordini professionali in Italia, costituiti sul finire del 19° secolo e agli inizi del 20°, furono avversati con l'avvento del fascismo, che con la legge n. 563 del 1926 soppresse di fatto gli Ordini, istituendo il cosiddetto Sindacato Unico.

Quindi oggi, proprio quando tutte le forze politiche hanno innalzato il vessillo del sistema democratico, sarebbe incoerente per loro parlare di abolizione degli Ordini, anche se già noi stessi sentiamo la necessità che gli Ordini debbano essere rivisitati profondamente.

Si sono spesso sentite sporadiche esternazioni sul tema degli Ordini professionali e talvolta, solo per alcuni aspetti che ci riguardano, questo tema è stato anche esaminato dalla letteratura giuridica e dibattuto in alcune sentenze giudiziarie, ma raramente è stato oggetto di un'organica ricerca.

Tra i momenti di attenzione al problema degli Ordini ricordo:

- il momento in cui l'azione contro l'Ordine dei Giornalisti è stata pressante; ma qui la gene-

ralizzazione era fuori luogo, perché quello dei giornalisti è un Ordine particolare, la cui istituzione è avvenuta senza che ricorressero gli estremi della tutela alla «Libera Professione»; e non dimentichiamo che la tutela è sempre stata la costante fondamentale del nostro sistema ordinistico;

- il momento in cui si è modificato il regime delle licenze commerciali: proprio in quella occasione da voci di ambiente governativo ci sono state affermazioni, oserei dire, minatorie, come ad esempio: «E adesso tocca ai professionisti».

Il paragone era evidentemente assurdo, anche perché pretendeva di ridurre l'esercizio delle professioni, prevalentemente di natura intellettuale, a una merce come le altre, dimenticando che mercificare la professione significa anzitutto penalizzare la qualità, con ricadute, nel tempo, negative sull'economia globale dell'intera Nazione, e che la qualità, invocata ormai a gran voce da tutti, nel nostro caso, scaturisce prevalentemente dalle idee, le quali non si misurano né a peso né a volume, ma sono l'essenza dell'attività professionale: nessun capitale saprà o potrà mai autoprodurle.

In questo quadro si inserisce quindi l'importanza di operare per il recupero e la valorizzazione della professionalità, riaffermando e sottolineando il ruolo sociale e il valore delle professioni intellettuali, pur nella diversità dell'attività professionale stessa. Occorre cioè riaffermare l'importanza della professione, in qualunque forma essa sia svolta, adoperandosi perché ci siano il riconoscimento del ruolo professionale e i mezzi per riqualificarsi costantemente, visto che ogni giorno i compiti sono sempre più complessi e le direttive, con cui confrontarsi, sempre più sibilline. Professionalità infatti è il dare risposte concrete alle reali esigenze, che fra l'altro cambiano anche velocemente.

Sino a oggi, quando si è trattato di Ordini, sono state analizzate solamente le strutture e funzioni degli Ordini degli Avvocati, Notai, Ingegneri, Architetti e Medici, con tentativi di comparazione.

In queste ricerche è stato messo in rilievo come il riconoscimento pubblico delle organizzazioni professionali sia stato trascurato e spesso di difficile attuazione. Infatti:

- da un lato, gli Ordini non hanno saputo o voluto adeguarsi all'evoluzione delle rispettive professioni, preferendo invece difendere posizioni acquisite;
- dall'altro ci sono notevoli responsabilità da parte dell'amministrazione pubblica per non aver mai saputo cogliere l'occasione di elevare il loro operato, escludendo la partecipazione degli Ordini al tavolo delle decisioni e della programmazione. Questo atteggiamento, se è forse comprensibile, non è certo giustificabile: le priorità politiche non sono le stesse della tecnica, e in politica il fattore economico è quasi sempre predominante nel decidere di argomenti come sicurezza, qualità, ambiente e territorio, nei qual invece occorre perseguire anzitutto la qualità della vita.

Lo spazio per definire il nostro ruolo quindi è ovvio.

Riscontriamo che l'accordo politico-ideologico, sul quale gli Ordini sono stati costruiti, è ormai inattuale e dev'essere reimpostato in una prospettiva di modernizzazione politica, in modo che gli ingegneri italiani possano partecipare attivamente ai processi evolutivi che la società oggi impone a tutti in modo vertiginoso.

Attenzione, però: la partecipazione politica degli Ordini professionali non ha nulla a che vedere con la partecipazione partitica.

E comunque anche la stessa classe politica ha ormai la necessità di proporsi e di affrontare e trovare soluzione ai problemi in modo diverso e cioè concretizzando, senza dispersioni economiche e di energie che il Paese ormai non può più permettersi.

Il nostro «essere ingegneri» e il nostro «fare politica» consistono nel partecipare attivamente alla messa a fuoco degli aspetti tecnici e delle loro ricadute sulla società, e quindi nel:

- promuovere qualunque dibattito sui temi di più diretto interesse per la professione;
- favorire un utile confronto con le altre parti coinvolte;
- affermare una sempre più fattiva e costruttiva nostra presenza.

Tutto questo alla luce del fatto – e dobbiamo esserne convinti – che per una corretta evoluzione è anche molto utile il rafforzamento del ruolo e della presenza degli Ordini. Ordini che però devono proporsi come:

- organismi a tutela dei cittadini in settori di rilevante interesse pubblico quali, ad esempio, la sicurezza e l'ambiente;
- fonti qualificate per fare informazione e formazione tecnica, nell'ottica dell'aggiornamento professionale;
- garanzia per l'Ingegnere, sia egli neo-laureato o già affermato, di servizi efficienti, innovativi e aggiornati, e di un riferimento normativo, informativo, tutelativo, fiscale, previdenziale che solo un sistema ordinato e funzionale (e non certo quello attuale, che risente di una stasi decennale) è in grado di assicurare.

Infine, *last but not least*, gli Ordini devono essere garantiti della qualità, e recuperare il terreno perduto, nei tempi in cui purtroppo le categorie tecniche, trascinate dalle «regole del gioco», si sono lasciate ricattare dalla competizione perdendo di vista il proprio ruolo socio-culturale.

Il titolo del Congresso ci proietta nel futuro.

Le relazioni di carattere generale hanno l'obiettivo di dare l'indirizzo alla discussione nell'ambito dei tre sottotemi:

1. I soggetti professionali tradizionali e societari.
2. I servizi dell'Ordine alla professione.
3. L'Ordine nella nuova dimensione europea.

La discussione verrà ulteriormente approfondita con alcuni interventi già programmati e con il dibattito.

Sono certo che sapremo fare un'analisi critica costruttiva della situazione della categoria e che sapremo focalizzare le linee programmatiche per un effettivo cambiamento.

Per tutto questo:

- dobbiamo dar prova di maturità, di coesione e di effettiva cultura;
- dobbiamo necessariamente far scaturire una proposta globale, concreta e di alto contenuto e che testimoni la peculiarità della nostra categoria;
- dobbiamo evitare così che altri, lontani dalle reali nostre problematiche, possano inventarsi norme di legge puramente coercitive o avviare processi modificativi che portino la nostra categoria alla disgregazione e al puro servilismo partitico, alla pari di tanti altri organismi, che si professano liberi e sono invece pseudo-liberi.

Il nuovo assetto ordinistico deve essere un duplice obiettivo che tutti devono porsi:

- da una parte, al nostro interno, dobbiamo necessariamente trovare il filo conduttore per essere «categoria» e abbandonare interessi di settore o personalismi che spesso abbiamo spinto fino all'esasperazione; dobbiamo superare tutte le conflittualità valorizzando invece le nostre diversità, eterogeneità e multidisciplinarità, che devono continuare a consentirci risposte adeguate alle molte problematiche, attraverso un

confronto costruttivo per l'obiettivo del cambiamento;

- inoltre sarebbe anche importante riuscire a estendere le nostre riflessioni e conclusioni sulla modifica degli Ordini a tutte le altre categorie professionali (o quanto meno alle categorie tecniche) e con queste accomunarci per condurre una battaglia insieme con una strategia comune, senza la quale, forse, molte delle nostre riflessioni potrebbero disperdersi nei meandri ministeriali e nei compromessi politici e quindi non trovare la giusta determinazione per raggiungere lo scopo che ci prefiggiamo.

Da tutto ciò deriva la necessità di modificare lo schema ordinistico sulla base di nuovi principi; ma attenzione: modificarsi non vuol dire liberalizzare tutto.

In nome dell'Europa si va parlando molto di liberalizzazione, e in merito alle professioni le direttive sembrano spingere verso una visione anglosassone; noi invece riteniamo necessario coniugare la libertà con l'ordine, proponendo soluzioni che non annullino quanto di buono c'è oggi nel sistema nel «sistema Italia», pur accettando l'idea di un profondo mutamento.

Del resto non è assolutamente vero che l'Europa imponga regole diverse; anzi, altre nazioni europee (Germania, Francia, Austria) hanno manifestato l'intenzione di mutare il loro sistema per avvicinarlo al nostro. Ma noi italiani siamo bravi a denigrarci e a svendere la nostra storia pur di fregiarci di esterofilia, confondendo questo con l'innovazione.

In conclusione, sta a noi definire e darci delle regole; regole che dovranno trarre la loro forza dal nostro ruolo di garanti della qualità, e che per questo dovranno essere recepite dalle forze politiche.

Alla soluzione spero si giunga in tempi brevi, ma purtroppo questo non è garantito dalla viscosità connaturata al nostro sistema.

Per noi però questa viscosità non dovrà più essere un alibi. Dobbiamo assumerci concretamente la responsabilità per giungere comunque alla soluzione, applicando nuove regole anche in mancanza di emanazioni legislative.

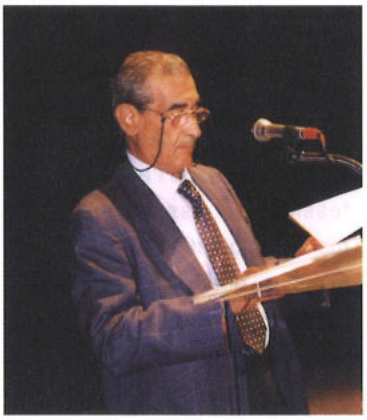
E qui concludo veramente, con la mia personale convinzione che la soluzione al problema sta soprattutto nella nostra autodeterminazione. •

Giancarlo Galan, Presidente della Giunta Regionale del Veneto

«Consideriamo il rapporto con i singoli professionisti e anche con le loro strutture organizzate come un arricchimento per la nostra regione. Oltre che il primato nel campo dell'economia, non dobbiamo dimenticare che il Veneto ha un sistema idrogeologico, un sistema acquedottistico, un sistema fognario certamente all'avanguardia in Italia e non solo. E questo è merito di quel rapporto che abbiamo saputo costruire e per merito delle capacità, delle risorse tecniche dei tanti professionisti che operano nella nostra regione e che hanno contribuito alla sua storia felice di questi ultimi cinquant'anni».

Flavio Zanonato, Sindaco di Padova

«Padova è felice di accogliere il 43° Congresso degli Ingegneri. È una città che ben si adatta per l'attività scientifica e tecnica che ha sempre svolto attraverso la sua Università. L'attività degli ingegneri è qui un'attività di eccellenza».



Dott. Racheli, Direttore dell'Ufficio Libere Professioni del Ministero di Grazia e Giustizia

«Nessuno vuole ridurre gli Ordini ad associazioni ... i nostri disegni di legge, le nostre inventive, le nostre tecniche non serviranno a nulla se non sono vivificate da una forte tensione morale che faccia a ciascuno vedere nell'altro un compagno di cammino e una dignità da rispettare».

Antonio Rinaldi, Presidente della V Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

«Questo Congresso costituisce una grande occasione per discutere questioni di fondo della professione. In un Paese in cui non vi è grande attenzione alle problematiche tecniche, la presenza degli Ordini professionali, così come si stanno evolvendo, costituisce una garanzia per tutti i cittadini e per lo Stato in generale. Finalmente ci avviamo verso regole certe nei lavori pubblici, infatti la nuova legge quadro, che sta per essere varata grazie alla decisiva azione dell'onorevole Bargone, ci permetterà di avvicinarci di più all'Europa. Per avere successo c'è bisogno della più alta qualità della progettazione e dell'esecuzione, gestione delle opere. Voi avete sempre fatto la vostra parte, lo Stato e le istituzioni dovranno fare la loro. Buon lavoro e auguri di grande successo».

Giovanni Angotti

Presidente
Consiglio Nazionale
Ingegneri

> « Nel futuro le professioni non saranno quelle di oggi e non saranno regolate come oggi a ciò bisogna prepararsi sin d'ora »

Colleghi, durante l'anno trascorso dal precedente congresso tenutosi a Silvi Marina, il nostro Ordine, in tutte le sue istanze organizzative, ha svolto una notevole e significativa attività per mettere a punto aspetti rilevanti della propria rappresentanza e del proprio ruolo sociale, per approfondire i temi del proprio impegno futuro, variamente condizionati dalla politica governativa e da talune leggi approvate o *in itinere*, aventi rilevante incidenza sulla professione, e per aggiornare conseguentemente la propria politica e la propria strategia.

Il 43° Congresso muove quindi da elaborazioni sul tema dedicato all'Ordine e a soggetti professionali alle soglie del Terzo Millennio, condivise dalle organizzazioni di categoria di ogni livello, approvate da quel singolare organismo costituito dall'Assemblea dei Presidenti degli Ordini provinciali e regionali, le cui deliberazioni, secondo le nostre regole interne, costituiscono indirizzi di politica ordinistica. Di conseguenza, le elaborazioni e le deliberazioni delle Assemblee dei Presidenti, nelle forme più appropriate, sono state pubblicizzate all'interno e all'esterno della categoria, attraverso apposite pubblicazioni, che sono state anche ricordate sulla stampa e dagli altri mass-media, hanno formato oggetto di convegni, seminari, forum e manifestazioni di risonanza in tutta Italia e sono state rese note alle autorità competenti, quando le circostanze l'hanno richiesto, e sostenute per un loro favorevole accoglimento.

Talune di queste deliberazioni, forse le più importanti, sono state condivise anche dai Consigli Nazionali degli Ordini delle altre professioni tecniche: agronomi, architetti, chimici e geologi. Con questi Ordini il consenso è stato ricercato attraverso riunioni congiunte e aprendo a essi anche la nostra Assemblea dei Presidenti. In futuro la via del rapporto dialettico tra i cinque ordini dell'area tecnica va meglio sviluppata. Innanzitutto per trovare comuni soluzioni a importanti problemi, compresi quelli dell'assetto ordinistico conseguente ai provvedimenti legislativi in corso, e poi per ridurre la conflittualità tra professioni che non sempre hanno contorni e limiti netti: assai spesso esistono sovrapposizioni tra le reciproche competenze. Sarebbe perciò bene affidare a un organismo paritario, formato da componenti di elevato prestigio e di indiscussa autorevolezza, anziché alla Magistratura, la risoluzione in forma arbitrale della materia del contendere. Attraverso la strada del confronto abbiamo superato definitivamente con il Consiglio Nazionale degli Architetti in carica, le difficoltà che si frapponevano al pieno godimento dei benefici della direttiva architettura per gli ingegneri edili, riaffermando lo stesso diritto per tutti gli ingegneri civili che hanno iniziato gli studi universitari entro il 1987. Questa via richiede però, come già nelle deliberazioni assunte in precedenza dai nostri congressi e dalla nostra Assemblea dei Presidenti, la consapevolezza di dover distinguere le competenze professionali tra i settori dell'ingegneria e in alcuni casi percorsi di laurea in altre specializzazioni o in base a requisiti acquisiti dopo la laurea. Diversamente accrescerà un contenzioso sterile e insensato, nocivo sicuramente all'immagine dell'ingegnere, non solo in Italia ma anche in Europa.

Attraverso la strada del confronto era stata avviata con i laureati in Urbanistica, la ricerca della risoluzione al loro problema con l'iscrizione in un'apposita sezione del nostro Albo destinato appunto agli urbanisti. Essi hanno però improvvisamente arrestato questo dialogo, questo processo, ritenendosi forse soddisfatti di una circolare del Ministro dei Lavori Pubblici sulla cui legittimità abbiamo dei seri dubbi.

Se dovessi dare un senso a tutto ciò che il nostro Ordine ha fatto o ha cercato di fare, non solo nell'ultimo anno ma nell'ultimo decennio, sia pure tra le inevitabili contraddizioni, freni anche interni dettati da remore sugli effetti prodotti dall'innovazione e timori suscitati dal cambiamento, direi che esso ha svolto o ha cercato di svolgere, nei limiti del proprio ruolo, la propria parte di forza sociale in funzione delle proprie rappresentanze e dell'incidenza dei lavori dei propri rappresentati, gli ingegneri, assecondando obiettivi fondamentali per lo sviluppo del Paese (e cioè: la modernizzazione delle strutture del Paese, soprattutto quelle pubbliche; la infrastrutturazione del Paese; l'occupazione, quella giovanile soprattutto, che oggi rappresenta il più grave problema d'Italia e del Meridione in particolare), nella piena convinzione che il conseguimento di questi obiettivi richiede un sistema economico competitivo, non truccato, che valorizzi tutte le risorse del Paese, che dia fiducia e certezza a tutti gli operatori, compresi quelli professionali, e l'affermazione della cultura della qualità, alla quale ha fatto tanto richiamo il presidente Sidoti, non solo per la produzione dei beni e per le prestazioni dei servizi, ma soprattutto per le connesse attività professionali, ma anche nell'ulteriore convinzione che l'affermazione di tali propositi richiede un quadro legislativo aggiornabile con rapidità di respiro europeo, che introduca il massimo di semplificazioni procedurali, che dia certezze a tutti gli operatori, particolarmente per quanto concerne le trasformazioni del territorio, oggi ancora condizionate dalle pastoie burocratiche, piuttosto che dal rispetto dell'ambiente, del paesaggio e dell'umanità.

Tutto ciò dipende però dalla politica che il Parlamento, le Regioni e il Governo danno ai paesi;

nel suo ambito si è collocato e si colloca tuttora la tempestiva e trasparente proposta dell'Ordine e solo nei suoi contorni può svolgersi concretamente l'azione dell'Ordine stesso; contorni che oggi tendono a dilatarsi sempre più con la globalizzazione dell'economia e il connesso sistema professionale, comprendendo in esso anche il processo di armonizzazione dei percorsi formativi ormai in itinere, almeno per quanto concerne i Paesi dell'Unione Europea.

Non provo quindi alcuna difficoltà ad ammettere senza riserve che il mercato globale comprende oggi anche le professioni intellettuali, però con le specificità e dei presupposti formativi che le distinguono.

I soggetti professionali sono perciò assoggettati a regole nuove, scritte in piccola parte sotto la spinta dell'Europa dal legislatore nazionale, che trova notevoli difficoltà a farlo organicamente e per intero. Sicché la legislazione vigente in Italia risulta generalmente poco conciliabile con le nuove regole che la forza delle cose va imponendo; gli ordinamenti delle professioni liberali, per esempio, continuano a vivere fuori dal loro tempo, dal tempo in cui sono stati concepiti, fine Ottocento, e perciò in contraddizione stridente con la realtà sociale e economica odierna.

In un contesto siffatto, le nuove regole, regole di un nuovo mercato e perciò anche di profitto, si vanno affermando in Italia senza l'alveo della legge e quindi in modo spregiudicato, distorto e scorretto; ciò consente a mercanti delle professioni di prevaricare i valori autentici delle professioni liberali, che tali devono invece rimanere pure in un mutato quadro legislativo, mercanti che cercano di spazzare via ogni vincolo pur di soddisfare la loro irrefrenabile avidità, ammantandola di un falso liberismo che pure trova, stranamente, mi si consenta di dirlo, qualche assonanza governativa. Mi riferisco ai valori dell'etica, della deontologia, della salvaguardia a garanzia di incoercibili diritti del cittadino e della società (la salute, il diritto alla difesa, la sicurezza, l'ambiente) e al ruolo affidato agli Ordini professionali di cui i mercanti vorrebbero sbarazzarsi, mentre nei Paesi della Comunità – e anche ciò è stato ricordato – ci viene invidiato. Ma mi riferisco anche alla nuova concezione delle professioni intellettuali che il Diritto Comunitario e la globalizzazione del mercato vanno imponendo, esaltandone aspetti prima poco considerati o in piccola parte soltanto affidati alla coscienza individuale del professionista; ne cito i principali: la qualità delle prestazioni professionali intellettuali; la qualificazione dei prestatori, dei professionisti intellettuali, cioè; il prezzo variabile delle prestazioni professionali in dipendenza di una pluralità di fattori, cosa che il sistema tariffario oggi esclude; la pubblicità delle capacità e delle qualificazioni del professionista intellettuale, nonché della qualità delle prestazioni professionali prodotte e delle organizzazioni di cui dispone; la concorrenza, sulla base di tutti questi elementi, per l'acquisizione di incarichi di pertinenza della Pubblica Amministrazione.

Questa concezione è ormai condivisa dagli Ordini, da tutti gli Ordini delle professioni tecniche, e alla sua evoluzione ha contribuito sicuramente la posizione assunta dall'antitrust, quest'ultima ha espresso anche qualche contributo propositivo interessante, insieme però a tanti altri inconciliabili con lo status professionale e che abbiamo perciò respinto in ogni occasione. Essa trova sostanziale rispondenza in alcune importanti iniziative legislative del Governo, al buon esito delle quali il nostro Ordine ha dato un contributo rilevante. Mi riferisco alla riforma delle professioni liberali intellettuali e alla riforma – speriamo definitiva, che non si debba parlare più di una Merloni *quater* – della legge quadro sui lavori pubblici.

Il disegno di legge delega al Governo per il riordino delle professioni intellettuali è il risultato di un gruppo di lavoro istituito dal Ministro di Grazia e Giustizia e di fatto presieduto dal dottor Racheli. Esso è stato approvato dal Governo e presentato alla Camera dei Deputati. Anche questo documento riflette un nuovo corso della politica, come rilevano i seguenti suoi tratti salienti: l'istituzione di Ordini con Albi professionali i cui requisiti, diversamente da oggi, verranno assoggettati a verifica periodica da parte degli stessi Ordini (ingegneri agricoltori possono anche stare iscritti nell'Ordine, ma perché fanno gli ingegneri, non perché fanno gli agricoltori), ai quali verrà altresì affidata la certificazione agli Ordini della qualificazione professionale degli iscritti e della qualità delle loro prestazioni; il rispetto dei principi di concorrenza e di libera circolazione, eliminando vincoli di predeterminazione numerica e semplificando l'accesso agli Albi, cosa che non riguarda in modo speciale gli ingegneri ma riguarda altre professioni; l'istituzione di libere associazioni di prestatori di attività intellettuali; l'attribuzione agli Ordini delle seguenti funzioni importantissime, formazione e aggiornamento periodico delle professionalità e formazione della cultura della qualità; controllo della deontologia, anche sotto il profilo della qualità delle prestazioni professionali, e questa è una grande novità; indicazione di tariffe con minime e massime non vincolanti; l'abolizione dal divieto di pubblicità e l'indicazione di principi idonei a garantire la correttezza dell'informazione pubblicitaria; l'introduzione dell'assicurazione obbligatoria per la responsabilità civile, conseguente ai danni causati dall'attività professionale; la definizione delle società professionali, conferendo adeguate garanzie ai soci professionisti. Il riordino delle professioni intellettuali proposto, dunque, accoglie molte delle tesi sostenute dall'antitrust, anche se fa propria la distinzione delle professioni intellettuali dall'attività di impresa, e ciò non è poco, per la salvaguardia di valori che si vorrebbero invece, o che si sarebbe voluto, eliminare o compromettere. Nel futuro, comunque, le professioni non saranno quelle di oggi e non saranno regolate come oggi e a ciò bisogna predisporsi sin d'ora. Questo è l'invito che rivolgo al congresso.

Il disegno di legge sul riordino delle professioni intellettuali costituisce un provvedimento di notevole rilievo e di notevole importanza, condiviso sostanzialmente dal nostro Ordine. Esso va ascritto a merito del Governo e particolarmente del sottosegretario Mirone che ne è stato l'ispiratore ma anche l'interprete delle esigenze di cambiamento, comprese quelle provenienti dagli Ordini. Restano però nella proposta governativa alcune contraddizioni e incongruenze che il Parlamento dovrà risolvere; esse riguardano i tempi della sua approvazione e dei decreti successivi che appaiono troppo lunghi rispetto alle urgenze, tempi che non si conciliano certamente con l'allarme dato così, testualmente, dal Presidente Prodi su La Stampa, qualche mese fa, «L'Italia è a rischio di colonizzazione nel delicato settore delle libere professioni e per questo è necessario un intervento immediato dei legislatori». Immediato non può significare biblico.

Un secondo punto di rilievo che noi facciamo, ma ci auguriamo di non aver compreso bene il testo di legge, è circa l'autonomia effettiva degli organismi professionali dagli uffici ministeriali, la cui ingerenza, se è quella che abbiamo compreso, non sarebbe molto condivisibile, soprattutto perché riguarderebbe un'ingerenza nel campo disciplinare degli organi.

Un'ulteriore annotazione riguarda gli ordinamenti specifici delle professioni dei medici e degli avvocati, già approvati dal Governo e presentati al Parlamento. Essi, per alcuni aspetti fondamentali non sono in linea o sono innovativi rispetto al disegno di legge quadro. Risulta quindi indispensabile l'armonizzazione fra i vari testi. Questa prassi seguita dal Governo, di approvare la legge delega e di approvare ordinamenti specifici, ci consente a buon diritto di chiedere al Ministro di Grazia e Giustizia di approvare con urgenza un testo di ordinamento specifico per i cinque Ordini dell'area tecnica,

in precedenza menzionati, che hanno differenti problemi ma non meno gravi di quelli dei medici e degli avvocati. Naturalmente concorreremo alla sua stesura e cominceremo a farlo con questo congresso.

Nell'ambito della legge quadro sulle professioni si colloca ormai l'annoso problema delle società professionali, al quale il testo di riforma fa esplicito riferimento, ma che avrebbe dovuto avere un decorso più rapido, addirittura già concluso. Il regolamento per la fissazione dei requisiti per l'esercizio in forma societaria delle attività professionali è stato infatti predisposto dal Ministro di Grazia e Giustizia in applicazione di una legge, la numero 266/97, concernente interventi urgenti per l'economia, con il quale è stato abrogato un articolo di una legge del 1939 che ci riguarda, che sanciva il divieto dell'esercizio delle attività professionali regolamentate sotto forma societaria.

Il regolamento anzidetto, quello già prodotto, redatto il 20 febbraio '98, ha riportato dopo alterne vicende anche il parere del Consiglio di Stato, sia pure in due tornate e con una eccezione per quanto concerne le società di capitale in esso previste. Ora però è stata sospesa l'emanazione del regolamento essendone stato rinviato l'esame al Parlamento. Ad ogni modo, senza avere la pretesa di addentrarmi oltre nella filosofia e nelle premesse della legge che, come ho più volte ricordato, vanno ricondotte alla politica sociale e economica del Governo, mi preme indicare alcuni punti cardini del regolamento che a nostro avviso vanno riconfermati dal Parlamento: primo, l'obbligo di iscrizione delle società professionali di persone, di capitale e cooperative, in una sezione dell'Albo tenuto dagli Ordini; secondo, l'identificazione dell'oggetto sociale connesso all'esercizio di professioni regolamentate e della sua parte prevalente nel caso di società interprofessionali; terzo, la configurazione della compagine sociale con la partecipazione esclusiva o maggioritaria di professionisti, ai quali comunque va garantito il controllo della società professionale di capitale; quarto, l'assoggettamento della società alle norme deontologiche applicabili all'esercizio professionale in forma individuale, ciò per conferire parità a tutti i soggetti professionali.

Non aggiungo alcun commento, salvo un particolare apprezzamento per avere il regolamento collocato all'interno degli Ordini i nuovi soggetti professionali e societari e nell'auspicio che il Parlamento mantenga tale promessa. Cosa, questa, assai rilevante, come dicevo prima, per conferire a tutti i soggetti professionali eguali doveri e eguali diritti. Questa prospettiva ci consiglia di indirizzare gli Ordini provinciali sin da ora verso una loro concreta concessione di servizi, di informazione e di consulenza, come quelli forniti agli iscritti agli albi, alle società professionali, anche di capitali già operanti, e ce ne sono tanti nel Paese, purché, naturalmente, non esercitino pure l'attività di produzione di beni, che è in contraddizione con i nostri principi di inconciliabilità dell'attività professionale e dell'attività d'impresa. Questo aspetto della politica dell'Ordine ha un'importanza strategica e va perciò mandato con immediatezza e visibilmente in attuazione.

C'è poi in corso l'altra legge alla quale mi sono riferito. Le modifiche alla vigente legge quadro dei lavori pubblici, contenute nella cosiddetta Merloni *ter*, ormai prossima, si spera, a divenire legge dello Stato – su di essa non ho molto da aggiungere – alla tradizionale posizione favorevole dell'Ordine che abbiamo ribadito anche questa mattina nell'Assemblea dei Presidenti, pubblicizzata e sostenuta in ogni occasione, salvo qualche riserva sulle mancate modifiche al ruolo affidato alla Pubblica Amministrazione, pur sapendo che essa non è in grado di assolverlo, e dall'attribuzione alle società di ingegneria del duplice ruolo professionale e d'impresa, commistione questa, nella quale si annidano le peggiori forme di corruzione e di malcostume, già sperimentate nel passato e che tuttora continuano frequentemente a rispuntare. Il nostro disappunto si estende, però, a quanto il disegno di legge ha modificato in peggio durante il suo iter: l'introduzione, stravolgendo la legge esistente, nell'interno della Pubblica Amministrazione, di un ruolo di tecnici abilitati all'esercizio della professione senza l'obbligo dell'iscrizione all'Ordine. Questo per noi è un ingiustificato e inamissibile tentativo di minare l'unitarietà e il prestigio dell'Ordine; l'eliminazione, rispetto al testo approvato al Senato, del divieto per le università dell'esercizio della professione: questa è un'ingiustificata sottomissione alle pressioni di quanti dovrebbero preoccuparsi che le università svolgano bene le loro funzioni istituzionali della didattica e della ricerca e invece pensano al soddisfacimento dei propri interessi personali, predisponendosi, magari, attraverso questa eliminazione a eludere le leggi sui concorsi e sulle gare delle progettazioni. L'ulteriore favore concesso alle società d'ingegneria, estendendone ingiustificatamente il ruolo al di là dei limiti e della legge, che tratta di opere pubbliche e non già di quelle private, e escludendole dalla regolamentazione, cui facevo cenno, che ora è affidata alle Camere.

Ma devo aggiungere pure che una legge ritenuta urgente dal legislatore nel 1995, quando è iniziato il suo corso non può compiere il suo iter dopo tre anni, nel 1998, e per di più priva di regolamento, a pena di danni ingenti per il Paese, che si sono già verificati, economici e morali. Circa un mese fa è giunto il severo monito della Corte dei Conti che definisce il sistema degli appalti d'Italia un buco nero nel quale continuano a sparire miliardi dei contribuenti e progetti mai portati a termine. Ho l'impressione che senza un concreto coinvolgimento dei rappresentanti delle professioni tecniche, il Ministero dei Lavori Pubblici a Roma e le Regioni in tutte le altre parti del Paese continuino a privarsi dell'interlocutore indispensabile per mettere in luce e per tempo queste gravi storture. Denunciarle, come oggi stiamo facendo e come facciamo da molti anni, più di dieci sicuramente, evidentemente non basta perché non veniamo ascoltati.

C'è un ulteriore argomento che mi preme mettere a fuoco nello svolgimento del nostro congresso e riguarda il rapporto finale sull'autonomia didattica, del quale abbiamo già discusso in altre occasioni. Sul versante della formazione universitaria, e quindi anche di quella degli ingegneri, si è aggiunto di recente un documento che desta serie perplessità e alcune preoccupazioni: si tratta del rapporto finale su autonomia didattica e innovazione dei corsi di studio di livello universitario e post-universitario, redatto nell'ottobre del 1997 da un gruppo di lavoro nominato dal Ministro dell'Università. Esso riguarda tutte le università e politecnici, tutte le Facoltà di ingegneria, naturalmente, e ha assunto particolare rilevanza a seguito dell'autonomia conferita agli atenei dalla legge 127 del 1997, che viene interpretata nel rapporto finale come una possibilità conferita ai singoli atenei di innovare tutto ciò che la legge non proibisce, sulla base però di requisiti minimi, finché il sistema universitario italiano rimane pubblico e finanziato con risorse nazionali; poi l'innovazione sarà senza alcun vincolo. e è appunto all'emanazione di decreti specifici per ogni area universitaria che il Ministero dell'Università intende procedere per la riorganizzazione e articolazione dei corsi di studio, diplomi, lauree e specializzazioni, per l'introduzione del sistema dei crediti di valutazione e per fissare altri criteri generali.

Ad ogni modo, il rapporto finale configura sinteticamente le seguenti novità significative sulle quali gli atenei si dovranno confrontare: la competitività fra gli atenei sulla base di una carta di servizi didattici; la presenza di studenti a tempo pieno e a tempo parziale; l'abolizione del valore legale del titolo di studio; l'accreditamento a posteriori dei corsi di studio; un sostanziale orientamento dei corsi di diploma

universitari in serie con quelli di laurea. Devo manifestare su queste prospettive grandi perplessità del nostro Ordine e il pensiero che esse non siano in linea con le richieste del mondo produttivo e con quelle provenienti dal mondo delle professioni, e che esse inseriranno, se andranno in porto, ulteriori difficoltà al nostro sistema universitario e ai nostri giovani laureati. Sarà bene perciò che il congresso, a sostegno delle decisioni già assunte dal Consiglio Nazionale dell'Assemblea dei Presidenti, dedichi una speciale attenzione a questo argomento e dia un indirizzo politico alla categoria sull'argomento. Ma per porre ordine alla propria azione in un quadro così complesso e incerto, il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha ritenuto di dover affidare alla Fondazione CENSIS una prima ricerca già pubblicata sotto il titolo «Il futuro dell'ingegnere», con la duplice finalità: di individuare le attività che l'Ordine ai vari livelli che lo compongono deve svolgere a favore dell'occupazione dei propri iscritti, e di definire le relazioni da tenersi con i soggetti interessati agli ingegneri, sia dal lato della formazione, l'università, che da quello del lavoro, organizzazione delle imprese di produzione e di servizi.

Successivamente il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha affidato sempre alla stessa Fondazione CENSIS una seconda ricerca a carattere applicativo, al fine di promuovere e avviare concretamente le iniziative più urgenti atte a favorire l'incontro fra domande e offerta di lavoro e perciò denominata «Accompagnare lo sviluppo dei servizi e della strategia per l'Ordine degli ingegneri». Gli esiti ai quali si è pervenuti con questa ricerca saranno illustrati dal professor Sorcioni, che svolgerà una relazione sull'argomento.

Mi preme però anticipare sinteticamente, con le stesse parole riportate nell'introduzione al testo della ricerca, che in quest'ambito sarà realizzata una rete nazionale di servizi per l'orientamento, per la formazione e alla professione, dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri in stretto rapporto con gli Ordini provinciali. Si è stabilito innanzitutto di valutare l'opportunità di predisporre una bancadati sui curricula professionali degli iscritti, così da favorire il processo di transizione professionale dei neolaureati, mettendo a disposizione delle imprese, degli studi professionali, della Pubblica Amministrazione un'apposita lista contenente le informazioni curricolari sui giovani ingegneri, coinvolgendo in questa attività anche le organizzazioni studentesche come il BEST che si sono dimostrate ben disposte a farlo. La bancadati, però, potrà anche stimolare la mobilità professionale degli iscritti, offrendo alle imprese i curricula degli ingegneri professionisti, garantendo, altresì, stimoli alla continua formazione e all'aggiornamento.

La seconda pista di lavoro ha preso in esame la realizzazione di servizi di orientamento che consentano agli studenti universitari degli ultimi anni di corso e ai neolaureati di valutare e eventualmente di scegliere consapevolmente i diversi indirizzi di laurea e le scuole di specializzazione, come pure di indirizzarsi verso i diversi sbocchi professionali esistenti o verso le imprese o gli studi professionali disponibili alla realizzazione di attività di stage.

Anche la realizzazione di un servizio di consulenza fiscale e legale per gli iscritti è sembrato un ulteriore servizio da prendere in considerazione da parte dell'Ordine. Tra le ipotesi relative alle attività formative di perfezionamento, di aggiornamento e di specializzazione, sono state prese in considerazione le proposte di far realizzare corsi di aggiornamento e formazione direttamente dalle organizzazioni professionali, come pure lo sviluppo di scuole di specializzazione. Lo scopo è anche quello di favorire la cooperazione tra gli Ordini professionali in relazione all'offerta di servizi orientativi e consulenziali, oggi praticamente inesistenti.

Fino ad oggi non sembrano essere stati realizzati interventi significativi a livello locale, né sono emersi collegamenti e iniziative di un certo rilievo. L'assenza di strategia di insieme, ovvero di progetti di carattere nazionale, rappresenta un limite allo sviluppo di una migliore offerta di opportunità formative. Si tratta ovviamente di un limite, alla luce del carattere sempre più nazionale e europeo dei diversi contesti di sviluppo dell'attività professionale e dei compiti affidati agli Ordini dal disegno di legge quadro sulle professioni.

La possibilità di contare su una rete nazionale di servizi e di opportunità formative, realizzate nella logica di accordi e strategie quadro, costituisce una prospettiva essenziale allo sviluppo dell'Ordine i cui iscritti saranno sempre più mobili, professionalmente e territorialmente. In questa prospettiva di servizio sarà attivato, e è stato deliberato questa mattina dalla nostra Assemblea dei Presidenti, un Centro Studi presso il Consiglio Nazionale, dotato di struttura autonoma, con la finalità di promuovere, fra l'altro, attraverso iniziative varie, prese però con continuità, senza pause, come purtroppo oggi accade, di promuovere la cultura della sicurezza, nell'accezione più ampia, che superi la concezione tecnicistica della progettazione dell'opera, dell'impianto della macchina a regola d'arte, funzionale e economicamente conveniente, fino a comprendere l'ambiente, il paesaggio e l'ecologia per gli effetti diretti e indiretti che possono produrre sulla natura, sull'uomo, nonché i rischi connessi con il processo esecutivo dell'opera dell'impianto e della macchina; il superamento della cultura corrente dell'emergenza, progettando prima della loro costruzione sia la gestione degli organismi prodotti dall'ingegno umano, per garantirne il più alto standard qualitativo, sia la manutenzione per assicurarne l'uso nelle migliori condizioni e con i minori rischi possibili, prevedendo gli eventi che possono accadere in esercizio e dei comportamenti conseguenti da tenersi; la cultura della qualità, cui si è fatto ampiamente cenno, l'aggiornamento della professione: l'etica e la deontologia professionale; ma il Centro Studi avrà ulteriori scopi di cui ricordo solo quelli di seguire l'attività legislativa e giurisprudenziale a tutti i livelli, fornendo i pareri del caso agli Ordini e a quanti ne avessero necessità; di seguire i bandi per l'affidamento degli incarichi che oggi costituiscono un serio problema giuridico, economico, morale e etico.

Si tratta di attività che il Consiglio Nazionale segue con impegno, attraverso la propria struttura e con l'apporto di consulenti esterni, ma che va nel futuro prossimo coordinata e svolta diversamente, appunto attraverso il Centro Studi perché risulti tempestiva e efficace.

A conclusione, mi pare di poter affermare che l'Ordine, in attesa vigile che si compia il complesso e lungo iter legislativo delle leggi che lo riguardano e alle quali ho fatto cenno, non può restare inerte, anzi, deve autonomamente adeguarsi e corrispondere subito ai nuovi compiti, così come emergono. Il Congresso dovrà dare perciò un indirizzo chiaro sulle concrete iniziative da prendersi, mentre i soggetti professionali vanno via via definendosi a scala multidisciplinare e europea, e l'ingegneria allarga sempre più il suo campo di azione.

Il mio invito sarebbe però fortemente lacunoso se non aggiungessi che il congresso dovrà riaffermare il senso morale dell'azione dell'Ordine, finalità alla quale abbiamo finora dedicato molto impegno e credo con successo, distinguendoci nel panorama delle professioni liberali, con i nostri corsi integrativi rivolti ai giovani laureandi tenuti presso molte Facoltà d'ingegneria, e con le nostre pubblicazioni di cui qualcuna è stata oggi citata, e che ha come fine il comportamento etico degli ingegneri in quanto uomini dotati di una specifica cultura e di uno specifico ruolo, e l'affermazione dell'etica dell'ingegneria come scienza applicata, destinata a incidere sempre più profondamente sull'umanità e sulla natura, tutto ciò nell'interesse del Paese. •

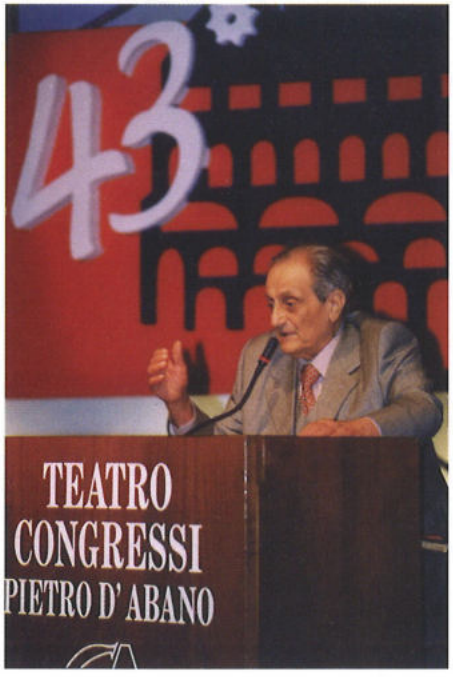
Luisa Calimani, Senato della Repubblica

«Abbiamo una responsabilità nei confronti del nostro ambiente urbano... dobbiamo agire con grande serietà perché anche gli Ordini ci aiutino a migliorare la nostra qualità professionale e quindi le città in cui tutti viviamo».

Paolo Costa, Ministro dei Lavori Pubblici

«Il nostro è un Paese che ha bisogno estremo e urgente di trovare forme e modi per utilizzare meglio i saperi tecnici ... mi auguro che voi possiate essere i garanti dei cittadini rispetto alla qualità dei progetti, rispetto alla qualità di presentazione, rispetto a quei comportamenti che solo i saperi tecnici possono garantire».

Cesare Pillon, Sindaco di Abano Terme



Giancarlo Ravagnan, Presidente del Collegio degli Ingegneri di Padova

Fausto Capelli

Direttore
Collegio Europeo di Parma

I cambiamenti imposti dalla normativa comunitaria con riferimento alle attività professionali

«Cinquanta anni fa le frontiere in Europa le varcavano soltanto i soldati: c'era la guerra. Oggi le merci hanno preso il posto dei soldati e la normativa comunitaria ha travolto le frontiere degli Stati che si facevano la guerra»

Un'analisi attenta dell'evoluzione verificatasi in Italia, dal punto di vista normativo-istituzionale, a seguito della sistematica applicazione della regolamentazione comunitaria nel corso dell'ultimo ventennio, consente di comprendere la reale portata dei cambiamenti intervenuti che hanno reso possibile la realizzazione di obiettivi fino a non molto tempo fa ritenuti irraggiungibili. Al Collegio europeo di Parma eseguiamo da dieci anni un monitoraggio completo di tale regolamentazione nei 24 settori nei quali essa trova applicazione.

1. L'efficacia delle norme comunitarie

Le norme comunitarie, cui in prosieguo faremo sistematico riferimento, dispiegano, in buona parte, una diretta efficacia negli ordinamenti interni degli Stati membri così da prevalere, in caso di contrasto, sulle norme nazionali di questi ultimi.

Da qui nasce l'importanza del «vincolo esterno» e rappresenta, per gli Stati membri, un obbligo giuridico vero e proprio, la cui violazione comporta diverse forme di sanzione tanto di carattere comunitario quanto di carattere nazionale.

Dall'ordinamento giuridico comunitario, nato dai Trattati europei, secondo l'interpretazione della Corte di giustizia Ce di Lussemburgo, derivano obblighi e diritti per tutti i soggetti giuridici (cittadini, imprese, Stati membri, Enti pubblici e privati) alla stessa stregua di quanto avviene all'interno di un ordinamento giuridico nazionale. Con la differenza che, in caso di conflitto tra norme di diritto interno e disposizioni comunitarie, sono queste ultime a prevalere.

A questa conclusione sono pervenute non solo la Corte di giustizia Ce, ma anche le supreme Corti giudiziarie di tutti i Paesi membri, dalla Corte costituzionale tedesca alla Corte costituzionale italiana (a partire dalla sentenza *Granital* del 1984), dalla Corte di cassazione belga alla Corte di cassazione francese fino alla suprema Corte britannica.

Esposte, in estrema sintesi, la portata e l'efficacia della normativa comunitaria, vediamone ora i contenuti passando rapidamente in rassegna i settori più importanti nei quali essa ha trovato e trova applicazione.

2. La realizzazione del mercato unico europeo e l'attuazione delle quattro fondamentali libertà di circolazione: delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali

Volendo descrivere in termini semplici e con argomenti concreti quali risultati la normativa comunitaria ha consentito di realizzare in materia di circolazione delle merci, possiamo limitarci a qualche esempio. Tralasciamo, ovviamente, di ricordare qui il grande risultato che è stato raggiunto, sotto il profilo politico, con l'instaurazione della stessa libertà di circolazione delle merci. Basta citare la massima di un originale economista francese della metà del secolo scorso, Federico Bastiat, per rendercene conto:«O le frontiere le varcano le merci oppure le varcano i soldati».

Se ci pensiamo, cinquanta anni fa le frontiere in Europa le varcavano soltanto i soldati: c'era la guerra. Oggi le merci hanno preso il posto dei soldati e la normativa comunitaria ha travolto le frontiere degli Stati che si facevano la guerra. Intorno a noi, anche in Europa, vi sono Paesi le cui frontiere non vengono varcate dalle merci, bensì ancora dai soldati.

a. *I prodotti*

Oggigiorno l'autista di un autotreno carico di un qualsiasi prodotto, che parta da Lisbona per consegnare a Milano la merce trasportata, attraversa quattro frontiere senza più incontrare un doganiere perché le dogane tra i 15 Paesi membri non esistono più.

L'autista non ha con sé alcun documento doganale ma soltanto un documento commerciale, la fattura, stilata in escudos portoghesi (e, fra poco tempo, in euro) in base alla quale l'acquirente italiano provvede a pagare la fornitura e a calcolare l'IVA da versare all'ufficio IVA di Milano (e fra non molto verserà anche l'IVA al fornitore portoghese esattamente come se avesse acquistato la merce da un fornitore di Parma o di Pavia).

È una rivoluzione che fino a qualche anno era difficile da concepire, considerato che il controllo del territorio, esercitato alla frontiera doganale, costituisce da sempre una delle forme più evidenti di affermazione della sovranità degli Stati.

Se poi, invece che da un Paese membro, la merce dovesse provenire da un Paese terzo (estraneo, quindi, alla Comunità europea) assisteremmo a un'altra piccola rivoluzione. Dal 1° gennaio 1995, infatti, i 15 Stati membri applicano, tutti, la stessa regolamentazione doganale contenuta nel codice doganale comunitario (cfr. regolamento Ce n. 2913/92) a qualunque prodotto che entra nella Comunità o che dalla Comunità esce, indipendentemente dal punto di attraversamento della frontiera comunitaria. E anche in questo caso, qualora dovessero sorgere contrasti, la normativa doganale comunitaria, così come interpretata dalla Corte di giustizia, si applica in modo prioritario in tutti gli Stati membri quale che sia la posizione o l'opinione delle Amministrazioni doganali nazionali.

Se dalla regolamentazione comunitaria in materia doganale relativa all'interscambio dei prodotti, si

passa ora a quella che ne disciplina la composizione e la commercializzazione, ci rendiamo conto dell'intensità dell'impatto da essa esercitato. Senza timore di smentite si può affermare che almeno l'80% della regolamentazione applicabile ai prodotti alimentari che circolano in Europa è di origine comunitaria. Le disposizioni in materia di ingredienti, di additivi, di igiene, di etichettatura, di produzione e di pubblicità dei prodotti alimentari sono di origine comunitaria. Come pure di origine comunitaria sono le norme in materia di denominazioni di origine e di indicazioni di provenienza geografica (DOP e IGP) dei prodotti alimentari di qualità.

Ma lo stesso si può dire per altri prodotti di comparti altrettanto importanti, come quelli dei prodotti farmaceutici e dei prodotti cosmetici. Lo stesso vale anche per i prodotti elettrici e per i prodotti chimici oltre che per quelli tessili e per altri ancora.

b. *Le libere professioni*

Se poi dalle merci passiamo alla libertà di circolazione dei professionisti, bisogna riconoscere che il grado di liberalizzazione raggiunto nel settore delle libere professioni è enorme. Se pensiamo alle professioni mediche, paramediche e farmaceutiche dobbiamo ammettere che si è ottenuta una vera e propria integrazione a livello europeo tra i medici, i dentisti, i farmacisti, i veterinari e gli infermieri dei vari Paesi membri. Analogamente si sta procedendo per le altre professioni libere, a partire da quella degli avvocati, l'attività dei quali è stata liberalizzata con la direttiva n 98/5 (Guce L 77/1998). Una volta attuata, questa direttiva consentirà a un avvocato di Parigi, di Londra o di Francoforte di iscriversi, a esempio, nell'albo degli avvocati di Milano con la conseguenza che dopo tre anni di attività, potrà diventare avvocato italiano a tutti gli effetti. Lo stesso sarà consentito, ovviamente, a un avvocato italiano che voglia stabilirsi in un altro Paese della Comunità europea.

Il problema che attualmente sta tormentando i legislatori e gli Ordini professionali è quello di modificare la disciplina ordinistica all'interno dei Paesi membri, non solo in Italia, risolvendo anche il problema delle società tra professionisti. All'interno della Comunità operano strumenti normativi validi ed efficaci per poter disciplinare in modo uniforme e vincolante tali problemi. A mio avviso si devono cercare soluzioni ragionevoli in modo da evitare eccessi in un senso e nell'altro.

L'Ordine Nazionale degli Ingegneri deve però iniziare a ragionare in termini di disciplina europea perché la soluzione si troverà in una disciplina comunitaria.

L'introduzione della moneta unica stimolerà questa tendenza (cfr. F. Capelli, *L'euro questo sconosciuto*, Editoriale Scientifica, 1998 Napoli). La trasparenza e la comparabilità delle tariffe accentueranno la concorrenza in modo impressionante: prepariamoci allora a operare in questa direzione e non pensiamo di risolvere il problema solo fra noi, nel nostro orto, perché non serve più. Si è visto già con la legge Merloni. Per aggirare il problema della società d'ingegneria bastava costituire una società per azioni, anche se in Italia non si poteva fare, in un Paese comunitario e poi si operava in Italia.

A questa soluzione non era possibile opporsi perché la normativa comunitaria prevaleva (e prevale) su quella italiana. Perciò gli Ordini devono organizzarsi (e questo vale per tutte le professioni). Possiamo tentare di influenzare i nostri governanti ma non riusciremo più a contrastare la concorrenza che viene dagli altri Paesi comunitari. Ciò che occorre fare è formare adeguatamente i professionisti. Questo vale per tutte le attività professionali.

Gli Ordini hanno precise competenze in questo settore e un compito importantissimo da svolgere: formare le generazioni future in un periodo particolare, come quello in cui viviamo, nel quale le conoscenze diventano obsolete in modo così rapido per cui la professione che uno aveva imparato, e che prima poteva esercitare senza grandi integrazioni per venti o trent'anni, adesso gli basta soltanto qualche anno. Perché? Perché l'evoluzione è straordinaria e senza soste. Pensate al disegno di legge sugli ordini e sulle società professionali che attualmente è in discussione. Oltre a quello delicato delle tariffe vi è un altro problema spinoso costituito dal limite all'accesso alla professione. Bisogna stabilire i requisiti di ingresso, definire in quale modo svolgere gli esami e il tirocinio nonché, nel contempo, fissare gli anni di studio necessari per l'acquisizione dei titoli. E poi ancora occorre emanare un codice che disciplini l'attività di vigilanza degli Ordini sulla qualità delle prestazioni erogate, sulla responsabilità professionale e sull'assicurazione obbligatoria. Questi sono aspetti che ogni Ordine di qualunque Paese dovrebbe tenere presente. Occorre però pensare in un'ottica europea e non nazionale.

La disciplina deve essere concepita certamente avendo presenti gli interessi degli iscritti. Occorre però pensare agli sviluppi che sono ormai imminenti. A mio avviso, già a partire dall'anno prossimo ci sarà un'accelerazione impressionante della competitività in tutti i settori professionali.

In ogni caso, ripetiamo, bisognerà trovare soluzioni adeguate in sede comunitaria.

Il problema attuale è se possiamo costituire oltre alle società di capitali, come le società di ingegneria, anche società di ingegneri professionisti (come dovrebbe essere ammesso dalla Merloni *ter*).

Il problema è quello dell'inserimento, nelle società, di soci non professionisti. Il presidente Sidoti ieri ha detto: «Dobbiamo quantomeno riservare ai soci professionisti il controllo della società»: anche questo è un problema che deve essere discusso.

L'augurio è che il compromesso che si cercherà di ottenere, e che probabilmente si otterrà, rispetti l'evoluzione in corso in sede europea perché prima o poi sarà forse necessario, da parte di tutti gli Ordini, chiedere l'intervento della Comunità per risolvere i problemi sopra elencati che gli Stati membri, da soli e isolatamente, non saranno in grado di risolvere.

c. *Gli istituti di credito e le società di assicurazione*

Prendendo in esame i servizi svolti in forma di impresa, basta ricordare l'effetto provocato dalle direttive comunitarie in materia bancaria e assicurativa per rendersi conto dei cambiamenti che si stanno delineando. I numerosi istituti di credito che per anni hanno vissuto nella bambagia sfruttando la comoda protezione dell'Ufficio italiano dei cambi e delle sue circolari, si sono trovati ora a far i conti con la concorrenza delle banche europee, molto più agguerrite e competitive. Quella odierna è una realtà del tutto diversa che costringerà le nostre banche a fondersi e a accorparsi con la conseguenza che il loro numero è destinato a ridursi drasticamente nel prossimo futuro.

d. *I trasporti (su strada, via aerea, via mare e per ferrovia)*

Sviluppi analoghi si registrano nel settore dei trasporti.

La liberalizzazione del cabotaggio nei trasporti di merci su strada, che ha preso avvio il 1° luglio 1998 può determinare effetti drammatici per le imprese italiane di trasporto specie per quelle di piccole dimensioni. Mentre in passato un trasportatore di Milano che effettuava, a esempio, un trasporto a Francoforte in Germania, se non aveva prestabilito il carico di ritorno doveva tornare vuoto (con incidenze evidenti sui costi e sull'ambiente a causa dell'inutile inquinamento), dal 1° luglio 1998, se non dispone già del carico di ritorno, se lo va a cercare in Germania in concorrenza con i trasportatori tedeschi. Ma lo stesso, ovviamente, faranno i trasportatori tedeschi che effettueranno trasporti in Italia.

Non ci vuol molto a capire in quale posizione si verranno a trovare migliaia di«padroncini» italiani, molti dei quali dispongono di un solo autotreno e delle cambiali per pagarlo. Anche qui, occorreranno interventi adeguati per consorziare le piccole imprese di trasporto e per trovare soluzioni transitorie che evitino tensioni pericolose.

Per quanto riguarda i trasporti aerei l'applicazio-

ne della normativa comunitaria ha costretto le compagnie aeree di bandiera, in precedenza sotto controllo statale, a rispettare le regole della concorrenza e a gestire in modo più oculato i propri bilanci. Uno dei metodi seguiti è stato quello di intervenire decisamente sugli aiuti che le compagnie aeree ricevevano dai rispettivi Stati membri. L'orientamento in atto è ora quello di privatizzarle.

Anche per questi trasporti è scattato il diritto di cabotaggio che consente, a esempio, a Air France di effettuare la tratta Milano-Roma (e viceversa) in concorrenza con Alitalia e a Alitalia di fare concorrenza a Air France, a esempio, sulla tratta Parigi-Nizza (e viceversa).

La normativa comunitaria non solo condiziona in modo rigoroso l'attività delle compagnie aeree ma anche quella degli aeroporti. Basta infatti ricordare le vicende dell'aeroporto di Malpensa 2000 per rendersi conto del peso e dell'importanza delle conseguenze che la normativa comunitaria può determinare, condizionando drasticamente i poteri degli Stati membri.

Per quanto riguarda i trasporti ferroviari, la normativa comunitaria (cfr. direttiva Ce n. 91/440, recepita dallo Stato italiano con DPR 8 luglio 1998, n. 277) ha proposto la sola soluzione che forse potrà consentire alle ferrovie italiane di prevedere un cambiamento radicale in senso positivo. Secondo tale direttiva, gli organismi nazionali che all'interno di ogni Stato membro posseggono e gestiscono il sistema ferroviario, dovranno procedere alla separazione della proprietà delle infrastrutture, dalla gestione del sistema dei trasporti. In altre parole, e facendo riferimento al caso italiano, la società che in Italia gestisce le ferrovie dovrà limitarsi a mantenere la proprietà delle infrastrutture (massicciata, linea ferroviaria con i binari, linea elettrica di alimentazione, stazioni ferroviarie ecc.) lasciando alle imprese, in concorrenza fra loro, la gestione operativa dei servizi di trasporto. In pratica dovrà avvenire quello che ogni giorno si verifica sulle autostrade. Un trasportatore che utilizza l'Autostrada del Sole non ha bisogno di esserne il proprietario, bastandogli il pagamento del pedaggio in rapporto ai chilometri percorsi. Analogamente dovrà avvenire per le linee ferroviarie. Un trasportatore che dispone, a un tempo, di autotreni e di locomotive con vagoni, deciderà, secondo i suoi calcoli, se gli converrà utilizzare, per un determinato trasporto, gli autotreni o le locomotive con vagoni. Certamente, la gestione delle linee ferroviarie secondo criteri concorrenziali non sarà così agevole come quella per i trasporti su strada. Ciò non toglie però che potranno essere ottenuti indubbi vantaggi sotto i più diversi profili, soprattutto riducendo l'inefficienza nei servizi ed evitando l'enorme sperpero di danaro pubblico.

Anche l'attività nel settore dei trasporti marittimi viene condizionata dalla normativa comunitaria, pur se in base a criteri abbastanza diversi rispetto a quelli applicati agli altri sistemi di trasporto. La formula interessante e importante di origine comunitaria che troviamo applicata dal 1° gennaio 1999 anche ai trasporti marittimi è quella del cabotaggio. In effetti, se pensiamo che l'Italia possiede ottomila chilometri di coste, viene anche da chiederci come mai la stragrande maggioranza dei trasporti, anche di merci normali o povere, avvenga su autotreni che viaggiano su strada e non sia mai stata avviata in Italia una seria politica di trasporti via mare.

Grazie al cabotaggio, possiamo prevedere, a partire dal 1999, che armatori tedeschi, olandesi ecc. troveranno conveniente organizzare trasporti di merci via mare, tra i diversi porti italiani, in concorrenza con le ferrovie e con i trasportatori su terra, utilizzando sistemi di trasporto intermodale molto più efficienti di quelli attuali.

Ma la normativa comunitaria ha svolto un'azione estremamente utile anche nel settore dei porti. Se pensiamo alla situazione disastrosa in cui si trovava ancora agli inizi degli anni '90 il Porto di Genova, soffocato e dissanguato per decenni dalla Compagnia unica dei «camalli» con criteri monopolistici condivisi dai partiti politici e dalle autorità italiane e la confrontiamo con quella attuale in pieno rigoglio e sviluppo, ci rendiamo subito conto dei vantaggi procurati dalla normativa comunitaria. In effetti, il risultato positivo, successivamente esteso a tutto il sistema portuale italiano, è stato raggiunto unicamente grazie alla normativa comunitaria della concorrenza e all'applicazione concreta che ne è stata data con le decisioni della Commissione europea e con le sentenze della Corte di giustizia. E questo, oltretutto, è stato ottenuto contro la volontà del Governo italiano e del nostro Parlamento che si sono opposti a ogni forma di liberalizzazione. Bastano questi pochi accenni per far capire l'enorme debito di riconoscenza che la città di Genova, la Liguria, il triangolo industriale italiano e l'Italia intera hanno accumulato nei confronti della normativa comunitaria e della Comunità europea.

3. L'armonizzazione legislativa degli Stati membri

L'incidenza della normativa comunitaria è stata notevole anche in altri settori, molto diversi da quelli che abbiamo appena esaminato. Val la pena fornire alcune rapide informazioni anche con riguardo a tali settori.

a. *Disciplina fiscale comunitaria*

L'intervento della Comunità europea in materia fiscale è stato limitato, per molti anni, come era prevedibile, al settore della fiscalità indiretta, in quanto incidente sulla libertà di circolazione delle merci e dei servizi. In questo settore la Comunità ha provveduto a introdurre l'IVA (Imposta sul valore aggiunto) che, applicata secondo le stesse regole e in base a criteri uniformi in tutti i Paesi membri, ha reso loro un grandissimo servizio agevolando il funzionamento del mercato unico europeo, ed evitando tutti i problemi che in passato erano sorti a causa delle differenti legislazioni fiscali applicate nei vari Stati membri. L'utilità dell'IVA, come è noto, non è soltanto quella di agevolare l'interscambio comunitario dei prodotti.

L'IVA è un'imposta che consente di verificare con ragionevole sicurezza il giro d'affari delle imprese, consentendo all'Amministrazione fiscale di ogni Stato membro di accertare con maggior precisione i redditi da attività imprenditoriale da sottoporre a tassazione.

L'utilità dell'IVA viene confermata dal fatto che tanto il Giappone quanto la Svizzera, che non fanno parte della Comunità europea, la applicano nei loro territori rispettivi. E se l'IVA l'hanno introdotta gli svizzeri nessuno può mettere in dubbio che si tratti di uno strumento fiscale veramente utile.

b. *Disciplina comunitaria delle società commerciali*

Anche in materia di diritto societario la Comunità europea ha provveduto, nel corso degli anni, a adottare numerose direttive che hanno costretto gli Stati membri e, in particolare, lo Stato italiano a modificare varie norme dei rispettivi codici civili. La stessa nozione di società, in Italia, è cambiata, dato che, secondo la legge italiana, per costituire una società occorrono almeno due soci, mentre in base alla dodicesima direttiva comunitaria (Direttiva n. 89/667: Guce L. 395/1989) è ora possibile costituire una società a responsabilità limitata con un solo socio. Altre direttive comunitarie hanno comportato modifiche profonde nel sistema italiano sia per quanto riguarda la nascita e la gestione delle società sia per quanto riguarda il loro scioglimento. In realtà, i radicali cambiamenti intervenuti per effetto della regolamentazione comunitaria, dipendono in gran parte dall'impatto esercitato dalla mentalità e dalla impostazione giuridica di derivazione anglosassone, molto diversa da quella dei Paesi di tradizione romanista, come l'Italia, che maggiormente si preoccupano degli aspetti formali trascurando quelli sostanziali.

c. *Diritto del lavoro e politica sociale*

Chi legge oggigiorno una rivista specialistica di diritto del lavoro o di relazioni industriali si rende conto fino a che punto il diritto comunitario sia penetrato nel profondo della legislazione nazionale adottata in tali materie.

La tutela del lavoratore in caso di mutamento della proprietà dell'impresa in cui esso lavora (trasferimento dell'impresa), nonché la prote-

zione del lavoratore in caso di insolvenza del suo datore di lavoro, sono state entrambe disciplinate da apposite direttive comunitarie.
Anche i licenziamenti collettivi sono sottoposti a regole comuni in tutta la Comunità europea grazie all'applicazione di specifiche direttive comunitarie.
Ma la normativa comunitaria ha pure provveduto a eliminare ogni discriminazione di trattamento tra uomini e donne per quanto riguarda l'accesso (alla) e l'esercizio della attività lavorativa. Ugualmente apposite direttive comunitarie provvedono alla tutela del lavoratore sul luogo di lavoro (per proteggerne l'integrità fisica contro agenti cancerogeni, incidenti ecc.).
La normativa comunitaria ha consentito di introdurre in tutti i Paesi membri forme omogenee di tutela dei lavoratori di livello molto elevato.
d. *Tutela dell'ambiente e dei consumatori*
Anche in questi due settori si può senz'altro affermare che la normativa nazionale applicabile all'interno dei vari Stati membri trova la sua origine, almeno per l'80%, in norme comunitarie.
Grazie all'adozione di una sola direttiva è possibile ottenere, per effetto del successivo recepimento da parte degli Stati membri, 15 legislazioni nazionali che si ispirano agli stessi principi e seguono le stesse regole in materia di tutela ambientale e di protezione dei consumatori.
Se si pensa agli sforzi che sarebbe necessario profondere per portare quindici parlamenti nazionali a adottare, autonomamente, norme equivalenti in una determinata materia, ci rendiamo conto dell'enorme vantaggio offerto dalla Comunità europea che consente di ottenere, grazie al recepimento di una sola direttiva comunitaria, quindici legislazioni nazionali della stessa portata e dello stesso contenuto.
Gli obiettivi della disciplina sulla tutela dell'ambiente contro l'inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo ecc. come pure quelli della disciplina sulla tutela del consumatore contro tutto ciò che minaccia la sua salute, la sua sicurezza e i suoi interessi economici, vengono perseguiti con molta determinazione da una regolamentazione comunitaria che tiene conto dei risultati raggiunti in base alle ricerche più avanzate e progredite sotto i più diversi profili.
e. *Settori diversi*
Per quanto riguarda i vantaggi che derivano dalla normativa comunitaria operante in diversi altri settori nei quali essa trova applicazione, come in quelli della ricerca scientifica, delle grandi reti europee e dei fondi strutturali (finanziamenti comunitari alle imprese) basta solo accennare alle opportunità evidenti che gli Stati membri, e in particolare l'Italia, dovrebbero essere in grado di cogliere. Se soltanto pensiamo alle enormi disponibilità finanziarie che la Comunità europea ha messo e tuttora mette a disposizione dell'Italia per la formazione professionale dei giovani, ci rendiamo conto dei vantaggi che derivano all'economia da un'applicazione seria ed efficace della normativa comunitaria adottata in questo settore.
Purtroppo sappiamo che l'Italia non è stata sollecita nel cogliere le opportunità che le sono state offerte. E la stampa quotidiana non ha avuto difficoltà a indicare i responsabili delle carenze riscontrate.

4. Gli appalti pubblici

La normativa comunitaria in materia di appalti pubblici, nella sua versione più completa e aggiornata, è stata applicata in modo deciso dalla Comunità europea quando è risultato evidente che le amministrazioni pubbliche degli Stati membri non erano propense a osservare le regole del mercato nei casi in cui dovevano acquistare prodotti o servizi oppure dovevano procedere a far costruire un'opera (strada, edificio ecc.). Per quanto riguarda l'Italia, il settore degli appalti pubblici è stato quello nel quale si sono verificati i maggiori sprechi di risorse finanziarie pubbliche, come le vicende di «tangentopoli» hanno dimostrato. L'entità di tali sprechi è forse superiore a quella ottenuta nel settore delle imprese pubbliche di cui sopra abbiamo parlato.
La normativa comunitaria in materia di appalti pubblici ha cercato di introdurre trasparenza e concorrenza in un settore nel quale, in Italia, i partiti politici sostanzialmente facevano le regole e le applicavano al riparo da ogni interferenza.
Se è corretta la massima attribuita all'economista francese, Federico Bastiat, che già abbiamo ricordato, secondo cui «quando il comprare e il vendere dipendono dalle leggi, i primi a essere comprati e venduti sono i legislatori», noi dobbiamo concludere che il sistema italiano degli appalti pubblici (tenuto conto delle rivelazioni di tangentopoli) ha applicato in modo così preciso tale massima da poter tranquillamente escludere che nel corso del prossimo millennio, ormai alle porte, si potrà trovare l'occasione per ottenerne un'applicazione migliore.
Il caso del passante ferroviario di Milano può far capire, in parte, quale sia stato il costo realmente sopportato dall'economia italiana nel settore degli appalti in termini di danaro pubblico sperperato, di tempo perduto, di opere inutilizzate, di opportunità mancate e di corruzione inevitabile.
Nel 1984 è stato deciso di appaltare la costruzione di un passante ferroviario a Milano della lunghezza di circa 9 chilometri. Si tratta di un'opera di estrema utilità perché consente, tra l'altro, ai treni provenienti dal Nord di accedere al sistema delle stazioni ferroviarie di Milano passando sotto la città rimanendo anche in collegamento con le stazioni della metropolitana e con quelle delle linee regionali. Il costo dell'appalto pubblico era di 500 miliardi.
Nello stesso anno a Zurigo, in Svizzera, è stata appaltata la costruzione di un passante ferroviario dello stesso tipo e con le stesse caratteristiche (9 chilometri) per un valore di 700 miliardi. Il 1° luglio 1990, vale a dire dopo 6 anni, il passante ferroviario di Zurigo è entrato perfettamente in funzione nel pieno rispetto dei tempi previsti e del prezzo preventivato: 700 miliardi erano stati stanziati e 700 miliardi sono stati spesi.
A Milano, dopo 14 anni, sono stati consegnati alcuni tratti incompleti e l'opera è tuttora inutilizzata nel suo insieme. Il costo di 500 miliardi, secondo il calcolo di esperti che non hanno tenuto conto degli interessi sui finanziamenti, è salito a oltre 5 mila miliardi.
Qualcuno ha voluto suggerire un confronto significativo con il tunnel sotto il canale della Manica di 36 km, oggi perfettamente funzionante, che è stato realizzato superando difficoltà tecniche straordinarie. Ebbene, il tunnel sotto la Manica, quattro volte più lungo di quello di Milano, è stato realizzato in metà tempo e con una spesa soltanto doppia (comprendendo gli interessi e non calcolando le 15 vie d'accesso al tunnel).
Questo è avvenuto a Milano, capitale economica e morale dello Stato italiano.
Se quindi calcoliamo la distruzione di ricchezza e di risorse che il sistema degli appalti pubblici ha reso possibile per decenni in tutto il territorio dello Stato italiano, forse possiamo considerarci ancora fortunati che il debito pubblico si sia arrestato alla cifra cui oggi è pervenuto.
In effetti, se si considera che l'esborso complessivamente effettuato in Italia dal sistema pubblico (Stato, Regioni, Province, Comuni, strutture statizzate e simili) in materia di appalti pubblici (appalti di forniture, di servizi e di costruzioni) è stato calcolato in circa 200 mila miliardi di lire all'anno, si può immaginare, viste le vicende di tangentopoli, quale parte di questo gigantesco importo possa avere avuto destinazioni distorte o comunque non sia stata impiegata per gli scopi per i quali il finanziamento era stato erogato. Ebbene, anche in questo settore, come già accennato, è stato possibile arginare lo spreco di danaro pubblico grazie all'introduzione della normativa comunitaria in materia di appalti.
D'altra parte che qualcosa sia effettivamente cambiato in questo settore si deduce anche da come sono modificati gli atteggiamenti dei soggetti che partecipano agli appalti pubblici. Mentre prima del 1993 non capitava quasi mai che il secondo o il terzo arrivato in una gara d'appalto facesse causa a chi l'aveva vinta contestando la regolarità della procedura d'appalto, a partire dal 1993, da quando le direttive comuni-

tarie sono integralmente applicate, non c'è praticamente una gara d'appalto in Italia nella quale il secondo o il terzo arrivato non facciano causa al vincitore contestando la regolarità della procedura. Come mai questo è avvenuto soltanto a partire dal 1993 e non nei trenta anni precedenti?

La conclusione più divertente (si fa per dire) che le vicende di tangentopoli hanno consentito di trarre, è che nei trent'anni precedenti tutti gli appalti pubblici erano forse formalmente ineccepibili ma che nessuno di essi risultava correttamente eseguito. E a questa conclusione si può pervenire anche chiudendo un occhio sull'esistenza di organizzazioni ben agguerrite legate alla criminalità organizzata in grado di sfruttare utilmente ogni tipo di connivenza con i partiti politici. Queste connivenze che le vicende di tangentopoli hanno pur rivelato, hanno consentito a gruppi ben organizzati di gestire per anni rilevanti disponibilità finanziarie pubbliche nel proprio interesse e non solo nel settore degli appalti pubblici, ma anche in quello degli aiuti statali e regionali (con la conseguenza di permettere la gestione di un potere quasi assoluto sul territorio sottoposto al loro controllo).

Non è escluso che a partire dal 1993, data alla quale il complesso della normativa comunitaria sugli appalti pubblici ha trovato piena applicazione in Italia, l'impiego distorto del danaro pubblico, in questo settore, possa probabilmente essersi ridotto entro limiti fisiologici (in verità, la corruzione, come la prostituzione, difficilmente potrà essere eliminata).

Ipotizzando, quindi, una percentuale media annua del 10% in termini di ribasso con riferimento alle offerte presentate oggigiorno nelle gare d'appalto rispetto al passato, si potrebbe immaginare di calcolare un risparmio complessivo di 20 mila miliardi di lire all'anno (qualche specialista della Corte dei conti potrebbe tentare una verifica di questa ipotesi). In generale, sarebbe inoltre molto interessante riuscire a calcolare quale sia il beneficio complessivamente raggiunto innanzitutto a causa del minor esborso di danaro effettivamente sostenuto (compresa l'eliminazione delle tangenti); in secondo luogo, a causa della tempestiva esecuzione dell'opera con utilizzo immediato della medesima; e, in terzo luogo, a causa delle minori spese occorrenti per la gestione di un'opera correttamente realizzata, funzionalmente operante e quindi produttiva di vantaggi economici evidenti (l'insieme di tutti questi benefici dovrebbe pur aver un'incidenza sensibile sullo stato dei conti pubblici).

5. Il settore previdenziale

Un altro settore nel quale si registra da sempre una situazione debitoria gravissima è quello previdenziale nel quale troppo evidente si è rivelata la manovra dei partiti politici di moltiplicare a dismisura i beneficiari delle pensioni in cambio di mirati sostegni elettorali (anche lasciando da parte il problema tecnico legato al sistema pensionistico).

Il fatto che il sistema previdenziale sia stato gestito per decenni sotto l'influenza degli stessi sindacati operai legati a filo doppio con i partiti politici, è certo la prova più sicura della mancanza di oculatezza nella gestione dei conti.

La gravità della situazione è nota a tutti dato che, in base a normali calcoli matematici, i contributi versati correntemente da chi lavora non sono più sufficienti per pagare la pensione di chi lascia il lavoro. E il problema è destinato a aggravarsi per il fatto che il numero dei pensionati aumenta e quello dei contribuenti (lavoratori occupati che pagano i contributi) diminuisce.

Il problema può essere risolto soltanto intervenendo drasticamente sui meccanismi di erogazione delle pensioni e ricorrendo a sistemi di pensione alternativa in grado di ridurre il carico di spesa sugli enti previdenziali. Certo occorrerà introdurre anche rigorosi sistemi di controllo per evitare vere e proprie truffe.

In effetti, a differenza di quanto avviene negli altri Paesi membri, in Italia le pensioni di invalidità raggiungono percentuali elevatissime. Segno è che le pensioni di invalidità vengono concesse con criteri poco ortodossi, e da quanto si può dedurre dai fatti di cronaca, considerato il numero incredibile delle pensioni di invalidità indebitamente erogate che sono state accertate, è da ritenere che le pensioni stesse siano state erogate per scopi politici violando, come al solito, le regole. È certo che in questo settore la normativa comunitaria pur non potendo trovare applicazione in modo diretto, può però costringere lo Stato italiano a controllare rigorosamente i propri conti se non vuole creare disavanzi eccessivi e quindi essere costretto a violare la normativa sull'UEM con il rischio di essere assoggettato alle relative sanzioni.

6. Il settore sanitario

Analogo discorso può essere fatto con riferimento al settore sanitario per il quale sono previste enormi erogazioni di danaro pubblico. Anche in questo settore occorre introdurre rigorosi controlli ma è da ritenere che l'intero sistema dovrà essere ripensato per consentire di applicare tecniche di collaborazione tra le strutture pubbliche e le imprese private in grado di produrre servizi efficienti con spese contenute. Ciò che d'altra parte sta avvenendo da tempo in Paesi civili come la Gran Bretagna. Occorrerà anche in questo settore far funzionare le regole del mercato con i necessari accorgimenti e gli indispensabili adattamenti che la particolarità del settore richiede.

7. La formazione della Pubblica Amministrazione

Una pubblica amministrazione adeguatamente formata è una delle condizioni fondamentali per realizzare gli obiettivi di politica economica che lo Stato persegue. Quanto grande sia la necessità di formare la pubblica amministrazione italiana può essere indirettamente dedotto da ciò che in precedenza è stato scritto.

Più particolarmente, per quanto riguarda l'Italia, l'inefficienza della pubblica amministrazione, a parte gli inconvenienti sopra descritti di carattere più generale, ha determinato una notevole contrazione dell'impiego dei fondi strutturali comunitari destinati a finanziare le imprese.

In questo caso l'inefficienza ha provocato un danno concretamente calcolabile. L'inefficienza della pubblica amministrazione è un problema che bisogna risolvere quanto prima se si vogliono evitare gravi conseguenze, tenuto conto dell'evoluzione in atto all'interno dell'Unione europea.

L'evoluzione in atto comporta, da un lato, una continua erosione del potere legislativo dello Stato centrale a favore della Comunità europea, e, dall'altro lato, una continua erosione del potere amministrativo dello Stato centrale a favore delle regioni e degli enti locali (comuni e province) come viene confermato dalle leggi Bassanini. Ciò significa che, con l'andar del tempo, i provvedimenti di origine comunitaria (diretta o indiretta), troveranno applicazione in Italia esclusivamente attraverso l'intervento delle regioni, delle province e dei comuni.

In questa prospettiva, tenuto conto delle scarse conoscenze che l'Amministrazione pubblica (soprattutto degli enti pubblici locali) ha della regolamentazione comunitaria, si può immaginare a quali conseguenze finisca per andare incontro il sistema italiano. Infatti, la normativa comunitaria che si applica allo stesso modo in tutta Europa, ha ormai messo in concorrenza fra loro anche le pubbliche amministrazioni dei singoli Stati membri.

Gli Stati che sapranno applicare correttamente tale normativa faranno progredire il proprio sistema economico, mentre quelli che non la sapranno applicare, lo danneggeranno. E l'elemento che farà progredire il sistema economico in un Paese e lo farà regredire in un altro sarà l'efficienza della pubblica amministrazione.

La situazione italiana sta diventando drammatica per le ragioni sopra indicate e l'unico rimedio è mettere mano immediatamente a un ampio programma di formazione della pubblica amministrazione. •

Piero POZZATI

Professore emerito
di Tecnica delle Costruzioni
Università di Bologna

Etica nell'ingegneria: il dovere della prevenzione

Questo Congresso cade in un tempo straordinario, in cui si rincorrono luci e ombre, e in cui le innovazioni della tecnica continuano a esercitare una sconvolgente egemonia sulle attività umane, con aspetti spesso tanto nuovi e in tanto rapido mutamento, da rendere vana la maggior parte delle esperienze passate, nonché problematica ogni riflessione e previsione. Sembra tuttavia di potere osservare che la drammatica situazione in atto – drammatica in ordine alla ricerca di nuovi difficili equilibri per la società – appare in larga parte dovuta all'uso moralmente legittimo o no dell'immane potere attinto dalla tecnica, e alla difficoltà di porre al predetto uso efficaci limiti; limiti certamente legittimi, perché un conto è l'inalienabile diritto di pensare liberamente, e altro conto è la pretesa di fare tutto ciò che si pensa. Ma in molti casi tali limiti sono ben difficilmente definibili, essendo i poteri di produrre il bene e il male strettamente avviluppati l'uno all'altro; poi non sempre la ricerca può anticipare le conseguenze di ciò che essa stessa cerca, né sono pensabili soluzioni con un continuo ricorso a referendum.

1. Resta invece sicura una via maestra, seppur lenta da percorrere: ed è il senso di responsabilità morale da coltivare pazientemente in ogni persona umana e in ogni possibile occasione, soprattutto nelle scuole; ed essa – nell'accezione generale considerata da Max Weber – ovviamente esige che si considerino, ai fini del giudizio riguardante un'azione da intraprendere, le conseguenze prevedibili e le relative valutazioni morali delle stesse conseguenze.

Senso di responsabilità: uno stato d'animo col quale noi ingegneri dobbiamo convivere, e spesso ansiosamente, nell'esercizio delle nostre attività; d'altronde non sempre configurabile nettamente perché, mutando le condizioni di vita e i rapporti fra gli uomini – come sta avvenendo per la nostra società fortemente tecnicizzata rispetto al passato – possono cambiare anche le norme etiche, quindi anche le conseguenti responsabilità, pur rimanendo immutabili quelle riguardanti la sfera più prossima dell'azione umana, quali ad esempio la giustizia e l'onestà.

È questo il concetto innovatore di base recentemente espresso, in vista della formulazione di un'etica globale adatta a una società tecnologica del futuro e nel quadro di un vasto disegno ideologico, dal filosofo Hans Jonas in varie sue pubblicazioni, e in particolare nella sua opera edita in Italia, per i tipi Einaudi, col titolo «Il principio di Responsabilità».

2. Infatti, secondo Jonas, ci si deve ritenere responsabili non soltanto verso esseri umani e il bene umano contigui, ma anche nei confronti della natura e di ogni altro essere, accogliendo in tale modo – detto per inciso – anche l'eco di altre dottrine; inoltre il nostro agire – ed è questa la principale novità del pensiero di Jonas – deve tutelare anche l'esistenza degli esseri e delle cose lontane da noi, sia nel tempo sia nello spazio, obbligandoci a considerare quali possano essere gli effetti delle nostre azioni nei loro confronti, per tener conto che la tecnica dei nostri giorni ha dilatato enormemente, per l'appunto nello spazio e nel tempo, il raggio degli effetti delle sue applicazioni, e quindi delle nostre responsabilità.

Chiaramente tutto ciò comporta notevoli ripercussioni anche sul piano giuridico, e in particolare dà luogo a un forte allargamento della responsabilità morale da quella giuridica, conferendo alla prima – ossia a quella morale – carattere di atto etico esistenziale; perché nella coscienza di dover proiettare nel futuro le conseguenze di ogni nostra azione, e nel farci carico del bene di uomini che neppure conosceremo – includendo e dilatando di conseguenza, seppure con tutta un'ispirazione differente, il messaggio cristiano della fratellanza senza frontiere – si afferma così la centralità e la continuità nel futuro della presenza umana, riconoscendo un vincolo permanente tra l'uomo e l'azione da lui compiuta.

Posizione del pensiero, questa, che – come si è detto e vedremo più diffusamente in seguito – non è estranea alla sostanza del nostro discorso, ossia alla prevenzione. Inoltre non è da ritenere che gli ingegneri (e citando gli ingegneri, intenderò frequentemente in seguito anche altri operatori, e in particolare gli architetti) possano essere poco interessati a queste considerazioni: infatti esse sono evidentemente opportune per la formazione delle nuove leve di professionisti, innanzitutto; poi perché certe loro progettazioni, riguardanti ad esempio l'ambiente, l'urbanistica, le costruzioni e alcuni tipi di impianti nucleari e chimici, possono comportare notevoli ripercussioni e responsabilità sul futuro delle comunità umane.

Chiaramente e in via generale, lo abbiamo già accennato, per potersi assumere tali responsabilità, il sapere predittivo, precedente l'azione e volto a prevederne gli effetti, di-

venta un dovere primario, inderogabile e anche impellente, perché sono alle porte possibili gravi eventi. E il concetto di Jonas procede oltre, considerando un dovere anche la consapevolezza dell'ignoranza, perché a essa «spetta il compito di istruire il sempre più necessario controllo del nostro smisurato potere».

E qui giungiamo alla sostanza del nostro argomento, perché sommessamente ritengo che il pensiero predittivo invocato da Jonas, fondamentale e ineludibile per esercitare il predetto controllo delle nostre azioni attuali, abbia il suo naturale e necessario completamento nella «prevenzione», ossia nella predisposizione delle misure da adottare oggi in vista di possibili eventi infausti futuri; ossia di prevedibili calamità generate dalla natura, o dall'intervento umano, o da entrambe le cause. Pertanto anche la prevenzione è una componente rilevante dell'etica, e in quanto tale cessa di essere un'opzione per acquistare dignità di un mandato, specialmente se volta a risparmiare vite umane e sofferenze. Inoltre essa si estende a una molteplicità vastissima di azioni; e ovviamente, per essere efficace, richiede informazioni e organizzazioni adeguate al tipo di calamità di cui si intende neutralizzare certi effetti. E spesso richiede anche indagini statistiche riguardanti eventuali tempi di ricorrenza, e indicazioni sulla probabilità di avverarsi del fenomeno temuto.

3. Il nostro Paese è continuamente colpito da calamità diverse, e su due di esse ritengo opportuno soffermarmi – quelle sismiche e quelle idrogeologiche – per la loro importanza e per collegarmi ad alcune successive annotazioni.

a) Le calamità sismiche, tipiche di eventi naturali, hanno nelle analisi statistiche un elemento conoscitivo di particolare importanza per ottenere indicazioni sul grado di rischio nei confronti dell'intensità e della frequenza delle scosse alle quali possono essere soggette le varie località.

L'Italia è purtroppo, come tutti sappiamo, un paese il cui territorio è estesamente devastato da terremoti, ed è tra l'altro recentissima la lunga, tragica esperienza vissuta nell'Umbria e nelle Marche.

Anche rivolgendo il ricordo, a titolo esemplificativo, al solo ventennio 1968-88 – che ho considerato disponendo per esso di più complete notizie – l'elenco è lungo e doloroso: 1968, Belice; '72, Marche; '76, Friuli; '79, Umbria; '80, Irpinia e Basilicata; '84 e '87 Italia centrale. E ogni data ha la sua scia di lutti e di gravi danni: oltre 4000 morti in circa vent'anni, e un numero ben maggiore di feriti; abbondantemente oltre 100mila miliardi di finanziamenti (il solo terremoto dell'Irpinia è costato, alle casse dello Stato, più di 50mila miliardi), finanziamenti inevitabilmente inferiori ai costi dei danni effettivi, molti dei quali senza un possibile rimedio; e le cose non sono sostanzialmente diverse anche al di fuori del limitato arco temporale considerato.

Però a causa della lunga storia di tragedie per terremoti in Italia e nel mondo, gli studi sono stati innumerevoli, e passi decisivi sono stati compiuti nel progresso delle conoscenze: infatti sono già note le cause che danno ragione di una certa localizzazione e ricorrenza dei fenomeni sismici; è abbastanza estesa la mappa dei presunti rischi dedotti da rilievi sia statistici e storici, sia di natura fisica, seppur suscettibile di significative revisioni e integrazioni; sono stati indagati, anche se con risultati di larga massima, danni e relativi costi. E a proposito di costi, è emerso chiaramente il rilievo che, per gli edifici più esposti al rischio sismico – ed è il caso che evidentemente più interessa – attendendo passivamente gli effetti dei terremoti si spende sensibilmente di più di quanto si spenderebbe in prevenzione; fatto, questo, d'altronde facilmente intuibile perché per gli edifici più esposti – quindi in condizioni più malandate in relazione alla categoria sismica della zona – limitati interventi di rafforzamento possono evitare assai probabili crolli e le notevoli spese per lo sgombero delle macerie e la ricostruzione.

b) Per le calamità idrogeologiche valgono alcune delle considerazioni già fatte ma, a differenza di quelle sismiche, sulle cause dei fenomeni spesso possono pesare fortemente anche vicende antropiche, quali sboscamenti selvaggi spesso per incendi dolosi, inveterati abusivismi edilizi, incurie e negligenze di ogni genere. E le conseguenze possono implicare lutti e danni ingentissimi. Ancora vivo è l'orrore per il disastro avvenuto nel maggio scorso in Campania, ove intere borgate di paesi, quali quelle di Sarno e di Episcopio, sono state addirittura cancellate da un fiume di fango e detriti che ha provocato oltre 130 morti e infinite desolazioni. Ma si è trattato di una sciagura tutt'altro che isolata nel tempo: in un recente rapporto del Ministero del Territorio e dell'Ambiente si trovano citati oltre 2600 eventi gravi avvenuti negli ultimi 70 anni. E nel mezzo secolo seguito all'ultimo conflitto mondiale, il bilancio relativo ai disastri idrogeologici è stato di circa 3000 morti e di oltre 200.000 miliardi di finanziamenti per danni materiali, con un incalzare che non ha dato respiro. Ad esempio, solo nell'ultimo lustro: il fiume d'acqua e di detriti che ha investito Genova nel 1993; le alluvioni del Piemonte, '94; le frane a Pozzano e Castellammare, '96; la già ricordata tragedia di Sarno, 1998, con le ferite ancora pressoché tutte aperte.

c) Sono, anche queste poche date di terribili sismi e smottamenti, i rintocchi che provengono da un versante di disperazione in cui il cittadino qualunque si sente abbandonato: infatti, a parte la frequente limitatezza degli aiuti, e le promesse solennemente fatte e spesso non mantenute, non si ha notizia di sanzioni esemplari nei confronti di chi, in tema ambientale, di onestà e di giustizia si è infischiato sistematicamente; mentre le sanzioni, giuste e rese note, possono costituire una sorta di prevenzione alla ripetizione dei reati. E accenno a ciò pur riconoscendo che il problema è quanto mai complesso, perché le responsabilità sono spesso antiche e stratificate, e tanto diffuse che – come ha giustamente osservato il Presidente Angotti in un suo recente intervento riportato su un volumetto edito dal CNI – «in una società in cui la maggioranza delle persone non sono già sostanzialmente oneste diventa difficilissimo far rispettare anche le leggi migliori»; ma non è giusto, in relazione a ciò, continuare con una totale inerzia.

Inoltre quel che più preoccupa è che altre numerosissime situazioni sono a grave rischio spesso con configurazioni del tutto simili a quelle di disastri già avvenuti. E che, a fronte di un quadro tanto grave, la disponibilità di spesa nel trascorso esercizio finanziario sarebbe, per i casi più urgenti – stando a dichiarazioni di esperti –, non più di 1/10 di quella ritenuta necessaria; ma che, di quel decimo, si è in grado di spendere sì e no la metà, per carenza di progetti adeguati e di procedure amministrative; per cui la carenza dei progetti e la complessità della burocrazia tecnica costituiscono, anche in questo settore, uno dei più rilevanti problemi.

4. Emerge quindi, anche dalle poche cose dette, l'importanza fondamentale della prevenzione e l'assurdità dell'attesa passiva di un evento infausto, quando si preveda la

possibilità sufficientemente elevata e documentata del suo verificarsi. Assurdità tanto più evidente quando si pensi che, come si è accennato, si possono attingere notevoli risparmi di spesa proprio nelle situazioni a maggiore rischio; e che si può diffondere su gran parte del territorio nazionale un salutare stimolo alla ripresa dei lavori.

Lavori veramente utili e doverosi; estranei ad attività fittizie definite «socialmente utili», da inventare in genere sotto la pressione della piazza; ed estranei anche ad anomale concentrazioni, in poche mani, di gigantesche opere isolate.

S'intende che non ci possiamo nascondere le difficoltà, tutt'altro che da sottovalutare: ad esempio la necessità di accurate indagini conoscitive preliminari, come è stato fatto nel campo sismico, sia definendo il livello di vulnerabilità degli edifici (ricerca già meritoriamente iniziata in alcune Regioni e in particolare dall'Assessorato Territorio e Ambiente dell'Emilia Romagna), sia effettuando il censimento delle opere pubbliche «strategiche»; inoltre la disponibilità di mezzi sempre insufficienti; la preparazione tempestiva dei progetti ritenuti di più probabile richiesta; la difficile definizione delle priorità; la suddivisione delle disponibilità finanziarie tra prevenzione e inevitabili emergenze (e in tal senso qualcosa è stato smosso da un recente intervento in Parlamento da parte del Sottosegretario della Protezione civile); l'opportunità di eventuali adeguate coperture assicurative per i casi maggiormente esposti a rischi.

5. Però a noi sembra che su tutto sia dominante il carattere profondamente etico della prevenzione. Prevenzione è infatti espressione di solidarietà umana; ed essa ci riporta a un modo di vivere responsabile, a un senso di serietà, di costume, di sensibilità troppo spesso trascurato e non valorizzato. E citando la necessità di un modo di vivere responsabile, penso anche al rischio scopertissimo di lasciare allo sbando irripetibili tesori d'arte, veri patrimoni dell'umanità, quali ad esempio la Basilica di Assisi, salva, per la tempestività degli ultimi interventi, nelle recenti scosse. Inoltre la prevenzione si attaglia pienamente alla necessità che tutto venga visto in rapporto ai valori della vita, e che si adotti un comportamento in linea con il progresso delle conoscenze.

Ma, accennato a tutto ciò, e pur tenendo conto delle difficoltà che ho ricordato, risulta spontaneo chiedersi come mai la prevenzione alla calamità abbia trovato e continui a trovare tanta difficoltà ad affermarsi come atto politico e programmatico, quando in altri campi – ad esempio quello sanitario (si pensi alle vaccinazioni di massa), e quello assicurativo o previdenziale – è accettata come norma corrente, anzi è pretesa. Ritengo che nel determinare tale scarso interesse alla prevenzione delle calamità giochi innanzitutto il fatto di considerarla con sfiducia come frutto di valutazioni probabilistiche, sperando quindi nelle possibilità di schivare l'evento grave pur sussistendo una maglia tanto stretta di disastri. E ritengo che sul disinteresse giochi anche, seppure in molti casi inconsciamente, la propensione a interessarsi del contingente (ossia del breve tempo della legislatura) più vantaggioso sul piano elettorale; e perché, in un clima di emergenza, hanno via agevolata scelte affrettate e demagogiche, meno soggette a vagli e a responsabilità, e per altro più aperte a iniziative e interessi personali.

6. Invece la via della prevenzione è di solito lunga, costellata di difficoltà e poche glorie; per cui occorre diffondere la cultura dell'etica e con essa di norme di comportamento – di cui la prevenzione è caso rilevante – volte a perseguire soluzioni in grado di dare maggior vantaggio all'uomo diminuendo i rischi di sue sciagure. E qui, è naturale, viene chiamata in causa l'Università per adeguare i suoi piani di studio, tracciando la via maestra della formazione degli allievi, non eccedendo nell'insegnamento di materie di corto respiro e non ignorando per altro discipline di natura educativa e di riflessione generale: perché è inevitabile che gran parte delle cose apprese nelle scuole vengano dimenticate. Mentre per gran parte restano l'impronta e l'educazione spirituale ricevute, nonché la sostanza di pochi insegnamenti basilari; e anche perché la graduale acquisizione di una vera cultura non è certamente perseguibile con una quantità di nozioni, che anzi, se eccessive, possono essere deleterie.

7. Come ho già accennato, stiamo attraversando un importante momento di transizione, con profondi mutamenti sociali e culturali, che ovviamente interessano fortemente gli ingegneri e le loro istituzioni e che dilatano fortemente le loro responsabilità tecniche e morali verso aspetti e impegni sempre più corali, e sempre più esposti ai pericoli di un isolamento psichico dell'individuo tipico di processi di massificazione. La tecnica – e l'ingegneria in particolare – passa attraverso l'etica – che è anche prevenzione – e deve far fronte alle proprie responsabilità attuali e future. E per l'appunto al futuro (ma per trovare prevenzioni nel presente) sono rivolte certe ricerche sulla durabilità delle strutture riconoscendo (come, ad esempio, ha opportunamente osservato il prof. Enzo Siviero in un suo volumetto sulla «Durabilità delle opere in calcestruzzo») «necessario sviluppare una coscienza costruttiva a livello professionale e un senso di responsabilità dei vari operatori nei riguardi di una rispondenza temporale dell'opera alla sua concezione originaria». E per l'appunto si sono egregiamente richiamati all'etica alcuni Presidenti del CNI e con particolare efficacia e ripetutamente il nostro attuale presidente ing. Giovanni Angotti, nonché vari altri Amici e Colleghi, tra i quali non posso non ricordare il prof. Andrea Chiarugi, autore tra l'altro di un memorabile intervento al 37° Congresso, l'ing. Nanni Monelli, attento all'analisi dei rapporti tra attività dell'ingegnere ed etica, l'ing. Felice Palmeri, con il suo egregio volumetto riguardante «L'Ingegneria e le sue responsabilità etiche». E ciò con il giusto e tempestivo intento di preparare il terreno ai problemi connessi con la nuova dimensione europea in cui si dovranno trovare a vivere gli Ordini professionali, e di fornire coesione alla categoria degli ingegneri, forse più di altre esposta ai pericoli di un individualismo spinto.

8. Proprio per la gravità del momento che stiamo attraversando nella ricerca di equilibri, per l'influenza sempre più dilagante della tecnica sulla vita di intere comunità civili, gli ingegneri saranno chiamati a svolgere un ruolo sempre più rilevante nella società, e a sostanziare la politica collaborando con essa; e il CNI, con l'aiuto dei vari Ordini periferici, sarà impegnato a dare dimostrazione della volontà di collaborare, in particolare nella formulazione delle analisi predittive e di concreti progetti nell'ambito della prevenzione; svolgendo quindi un'attività che agli ingegneri e soltanto agli ingegneri è propria.

A tale proposito è da augurarsi che la collaborazione degli ingegneri al mondo politico sappia uscire, tramite il CNI, dal proprio *hortus conclusus*, per dare espliciti apporti tecnici; inducendo a creare un importante settore del Ministero competente espressamente dedicato alla prevenzione, e a introdurre sistematicamente una voce specifica di previsione di spesa nelle leggi finanziarie. E possa altresì convincere il mondo politico a dare un peso crescente all'importanza di

adottare misure preventive nei confronti delle questioni ambientali e della sicurezza, per le quali stanno maturando gravissimi problemi di ordine planetario: basta citare quelli dell'effetto serra, delle risorse d'acqua nel futuro (presto tra i più drammatici) e, in genere, delle alterazioni delle condizioni naturali dell'universo vivente intorno a noi.

9. Il mondo politico avrà quindi sempre più bisogno dell'opera dei tecnici, e soprattutto della collaborazione di noi ingegneri. Ciò tenuto conto che i problemi posti dall'ecologia diverranno d'importanza sempre crescente, e l'ambiente non potrà più essere considerato come una questione a sé stante rispetto alle politiche economica, sociale e occupazionale; ma di esse dovrà diventare componente primaria, stabile e caratterizzante.

Il prof. Pozzati, l'ing. Sidoti, l'on. Costa e l'ing. Angotti al tavolo della presidenza ad Abano Terme.

E all'auspicabile più stretta collaborazione tra politici e ingegneri mi sembra che si attagli una metafora raccontata da Schopenauer: d'inverno due porcospini decisero, per difendersi dal freddo, di stringersi tra loro per riscaldarsi scambievolmente, ma così facendo si punsero e tornarono quindi ad allontanarsi. Sollecitati dal freddo, ripeterono ancora più volte i loro movimenti sinché non trovarono la giusta reciproca distanza. E anche noi dobbiamo trovare la giusta distanza con il mondo politico, specialmente oggigiorno, avvertendo il freddo che ci gira attorno.

Però ritengo che tale ruolo di primo piano e tale collaborazione non possano essere disgiunti da una stretta e tempestiva osservanza, da parte degli ingegneri e del CNI in particolare, di nuovi riferimenti organizzativi e anche etici: già l'ing. Angotti ne fece cenno nella sua relazione introduttiva al precedente Congresso nazionale; e ripetutamente sono stati richiamati nei rapporti egregiamente illustrati ieri dai presidenti Angotti e Sidoti.

È assai probabile che non possiamo attenderci solidarietà da altri se ci presentiamo divisi e non animati dalla volontà di mettere ordine in casa nostra. E a proposito di tale volontà, ricordo – a parte questioni più generali, come l'esame della legge quadro – ad esempio: la necessità di suddividere gli Albi professionali per effettive competenze; la definizione della posizione professionale dei diplomati in ingegneria; la gestione diretta e impegnata degli esami di stato, non lasciati sostanzialmente nelle mani di chi ha conferito la laurea; l'opportunità di rivedere e mitigare le tariffe professionali per prestazioni tecniche nell'ambito di calamità naturali, evitando che l'esclusiva correlazione tra onorari e costi delle opere scoraggi la ricerca di più economiche soluzioni. E in merito a quest'ultimo punto mi sembra che un intervento sia urgente, oltre che per ragioni umane, per dimostrarci coerenti con il fondamento etico della nostra professione.

Accogliendo così la sostanza delle giuste riflessioni e indicazioni espresse dal prof. Michele Pagano, e pubblicate sul n. 237 (gennaio 1993) della rivista *L'ingegnere italiano*.

Sono, le poche cose da me dette, cenni a un quadro in forte e vasta evoluzione, in particolare sull'aggiornamento professionale, come è emerso anche dalle interessanti relazioni e dai dibattiti svolti all'ultimo Convegno ANIAI tenuto a Roma; e l'evoluzione ha interessato profondamente la stessa immagine dell'ingegnere nella società, e la sua opera e i fini a lui affidati e da lui perseguiti, nonché la molteplicità dei vincoli sociali e ambientali che condizionano la sua attività.

Mi rendo conto dell'estrema delicatezza di certe questioni; e anzi mi scuso per averne fatto ora cenno, quando so bene l'attenzione che l'intero CNI, in particolare l'ing. Angotti, e l'ANIAI, pongono nel calibrare le strategie relative alla nostra categoria. Tuttavia certamente di ciò giova parlare, perché si sa bene che i ritardi nell'adeguamento delle istituzioni alle condizioni reali della società possono essere molto pericolosi, e renderci vulnerabili per iniziative e volontà esterne non sempre favorevoli a noi ingegneri.

Ritengo che quel senso di serietà e di costume, di cui dicevo dianzi a proposito della prevenzione, sia da rafforzare nel compimento di ogni nostra azione, importante o secondaria, ravvivando la coscienza della dignità e dell'utilità della nostra opera di ingegneri: la tecnica deve mantenere la consapevolezza che il suo compito vero e di fondo, se non inquinato da manipolazioni, è di operare per il bene degli altri, e che essa è un patrimonio della collettività della cui vita sociale, economica e politica è componente indispensabile. •

Maurizio Sorcioni

Consigliere CENSIS
Centro Studi
Investimenti Sociali

I servizi dell'Ordine alla professione

Nel corso degli ultimi tre anni, la Fondazione CENSIS ha realizzato per il Consiglio Nazionale degli Ingegneri due programmi di ricerca: «Il futuro dell'ingegnere», indagine pubblicata presso Franco Angeli, e un secondo progetto più operativo, dove è stata prevista e ipotizzata la realizzazione di alcuni servizi e di alcune iniziative per gli Ordini degli Ingegneri. «Il futuro dell'ingegnere» è stato realizzato su un'indagine sul ruolo sociale e professionale, delineando alcuni scenari di innovazione, mentre il progetto cosiddetto di «accompagnamento» è stato dedicato alla realizzazione di alcune ipotesi per la creazione di una rete di servizi per gli ordini professionali. Il processo di armonizzazione delle regolamentazioni e dei percorsi formativi nell'Unione Europea rappresenta un terreno di innovazione normativa necessario a rafforzare i fattori di competitività, sia europei che italiani. Un processo necessario che non può essere portato avanti senza un adeguato livello di concertazione con i soggetti istituzionali di rappresentanza delle professioni cui spetta, tuttavia, il compito di rinnovare la propria funzione e il proprio ruolo, nella tutela della professione e del mercato.

Quali sono quindi gli scenari? Qual è l'ipotesi che si prefigura? Qual è il nuovo ruolo che può essere immaginato, la nuova funzione? Molto brevemente: una verifica periodica e una certificazione della qualificazione professionale degli iscritti e della qualità delle loro prestazioni a tutela del mercato e dell'utente; la formazione e l'aggiornamento periodico delle professionalità; lo sviluppo di reti di servizi agli iscritti, con particolare attenzione alle esigenze dei giovani ingegneri, argomento che è stato richiamato in modo sistematico.

Cominciamo dall'aspetto più importante, quello di carattere formativo; noi sappiamo che la laurea in ingegneria rimane oggi ancora uno dei migliori passaporti per il mercato del lavoro. L'89% dei laureati in ingegneria trova lavoro in tre anni. La tabella 1 mostra quanto ancora sia competitiva la laurea rispetto alle diverse collocazioni professionali. Esistono però degli squilibri: le difficoltà occupazionali dei neolaureati sono determinate essenzialmente dalla regione di residenza, lo scarto tra gli inoccupati per aree geografiche è molto rilevante: il 7,5% del settentrione, in termini di inoccupati, contro un 25% di neolaureati inoccupati nel mezzogiorno e nel centro-sud. Il corso di laurea è, a nostro parere, ancora troppo dispersivo, l'età media di laurea è di 27 anni, che sale a 28 nel centro-sud e scende a 26 nel nord. Ciò rende i nostri giovani ingegneri più deboli dei colleghi europei nel processo di transizione verso il mercato del lavoro. La domanda di innovazione del corso di laurea che emerge dalle indagini che noi abbiamo condotto, mette in evidenza un corso di laurea eccessivamente specialistico, nel senso che intervistati, gli iscritti e i neolaureati ci dicono, nel 58% dei casi, che il mercato non richiede una figura di ingegnere iper-specialistico al termine del ciclo di studi, bensì richiede una migliore e più qualificata formazione di base. La formazione specialistica, che pure è indispensabile, va garantita nei percorsi post-laurea e nel contesto professionale *in modo permanente*, rafforzando la formazione di base nel corso di laurea, ad esempio diminuendo il numero di esami per parità di anni di corso. Una cosa emerge in modo evidente: che comunque il corso di laurea, al suo termine, deve poter garantire un periodo di tirocinio obbligatorio, su questo c'è una valutazione plebiscitaria da parte degli intervistati che nell'81% sostengono che questa esperienza di tirocinio o di stage, a seconda di quale dei due termini vogliamo utilizzare, che pure hanno una differenza tra di loro, è sostanzialmente necessaria. Iscritti e neolaureati concordano anche nel ritenere necessaria una riforma dei corsi di laurea in Ingegneria; solo, rispettivamente, il 3,4% e il 4% giudica valida la formazione attualmente impartita. C'è anche una domanda di innovazione curriculare che riguarda la valutazione rispetto alla formazione impartita, vengono richieste una maggiore competenza nelle lingue straniere, negli elementi di economia, negli elementi giuridico-amministrativi, nella gestione del personale, da sviluppare all'interno di diverse attività, parallele, complementari non necessariamente inserite in modo specifico nel contesto del curriculum di laurea.

La stragrande maggioranza dei neolaureati si presenta all'esame di abilitazione; i dati del '93 ci dicono che il 95% dei candidati ha ottenuto l'abilitazione, tuttavia solo il 67% si iscrive all'Ordine degli Ingegneri. Per la maggior parte dei neolaureati, l'Ordine svolge un ruolo insufficiente nell'attività di orientamento per il mondo del lavoro, il 56% ritiene che l'Ordine debba occuparsi di implementare i servizi di orientamento professionale, per il 54% l'Ordine dovrebbe impegnarsi anche nella realizzazione di attività di formazione e aggiornamento professionale. Il 40% degli iscritti fornisce una valutazione positiva dell'Ordine, il 25% esprime una valutazione non sempre positiva; quindi, se fate il conto c'è ancora un'area di incertezza rispetto al giudizio.

Sempre dalle opinioni degli iscritti agli Ordini, sappiamo che il 48% chiede una maggiore tute-

1. Collocazione nel mondo del lavoro dei laureati in ingegneria dopo un triennio (laurea 1992) (%).

	Lavoro stabile	Lavoro non stabile*	Totale occupati	Non occupati	Totale
Ingegneria meccanica	70,7	24,0	94,7	5,3	100,0
Ingegneria elettrotecnica	67,5	28,5	96,0	4,0	100,0
Ingegneria elettronica	61,4	30,4	91,8	8,2	100,0
Ingegneria nucleare	49,1	29,3	78,3	21,7	100,0
Ingegneria chimica	66,7	21,2	87,9	12,1	100,0
Ingegneria civile	56,1	29,5	85,5	14,5	100,0
Altre specializzazioni	70,3	18,6	88,9	11,1	100,0
Totale	63,1	25,9	89,1	10,9	100,0

* Contratti di formazione e lavoro, lavoro precario e occasionale. Fonte: elaborazione Censis su dati Istat.

2. Le attività che l'Ordine dovrebbe privilegiare secondo l'età degli iscritti (%).*

	Fino a 35 anni	da 36 a 45	da 46 a 64	oltre 65	Tutti
Tutela ruolo professionale	40,9	53,7	51,1	39,0	48,8
Servizi di orientamento professionale	43,2	41,1	38,8	32,2	39,6
Formazione e aggiornamento professionale	43,2	41,1	32,6	33,9	37,6
Servizi fiscali e legali	26,1	25,7	27,5	25,4	26,4
Servizi di informazione, organizzazione convegni	21,6	18,3	19,7	16,9	19,2
Coordinamento e interscambio tra iscritti	8,0	6,3	9,0	10,2	8,0
Indirizzo dei programmi formativi istituzionali (Università)	4,5	2,3	5,1	13,6	5,0

* La somma dei valori percentuali è superiore a 100 perché erano possibili più risposte. Fonte: indagine Censis.

la del ruolo dell'ingegnere nelle diverse realtà lavorative e molto importante viene considerata l'implementazione dei servizi di orientamento e delle attività di formazione e aggiornamento professionale. Il 70% degli iscritti, inoltre, ritiene che l'Ordine debba essere coinvolto nella gestione e nell'organizzazione di un periodo obbligatorio di tirocinio in azienda, quindi che si debba vedere l'Ordine propulsore di queste attività, e il 77% invece lo vorrebbe coinvolto nella gestione con diverse formule per i corsi di aggiornamento degli ingegneri disoccupati. Quindi c'è una forte sensibilità, rispetto a questi temi, che dimostra come in realtà le diverse valutazioni in qualche modo concordino in questo ruolo propulsivo degli Ordini professionali.

Ma che cosa significa per gli Ordini fare offerta? Significa orientare la gamma dei nuovi servizi all'esigenza dell'utenza reale e potenziale, quindi gli iscritti e i futuri ingegneri, e valorizzare soprattutto l'enorme patrimonio informativo di cui dispone per potenziare il proprio ruolo nei confronti sia dell'impresa che delle istituzioni accademiche.

Il CENSIS ha immaginato una serie di ipotesi di lavoro rispetto a queste sollecitazioni che vengono dal basso, quindi rispetto sia agli scenari che al contesto che abbiamo analizzato e, quindi, abbiamo ipotizzato la predisposizione di una banca dati sui curricula che permetta di valorizzare il patrimonio umano; la realizzazione di servizi o di agenzie territoriali di consulenza orientativa che permettano appunto di costruire dei meccanismi di interazione con il mondo dei giovani ingegneri, di coloro che si avvicinano progressivamente alla professione; la realizzazione di un servizio di consulenza interna, «normativa», rispetto agli iscritti, che permetta di valorizzare le funzioni di servizio degli Ordini; la realizzazione di corsi di aggiornamento e formazione e di attività seminariale; la realizzazione di consorzi con le università e le imprese per lo sviluppo di scuole e di attività di specializzazione.

Il patrimonio di competenza e di professionalità, ma anche di attività sul territorio, è vasto e lo dimostra questa platea e le sollecitazioni che sono venute durante il Congresso, e quindi si tratta di fare **rete delle reti**, di costruire fili, di fare passerelle, di mettere in connessione. Questa era l'ipotesi che poggiava sulla realizzazione dell'ultimo progetto che abbiamo realizzato.

Il progetto prevedeva due attività di fondo: il progetto **Pronet** e il progetto **Prosinfor**, due ipotesi di lavoro che mettono insieme le diverse esperienze finora realizzate, avendo come supporto lo sviluppo delle tecnologie.

Il progetto Pronet sfrutta, ovviamente, le tecnologie informatiche. Quindi una predisposizione di una banca dati sui curricula degli iscritti, la progettazione di un servizio di sportello per l'orientamento professionale che si avvalga delle tecnologie di rete, la progettazione di un servizio di consulenza normativa per gli iscritti.

Il progetto Prosinfor ha più una funzione progettuale; mentre per il primo siamo arrivati alla realizzazione di un prototipo di rete, il secondo ha la funzione di individuare alcuni percorsi di aggiornamento e di formazione che possano essere poi sviluppati con il contributo di tutti gli Ordini professionali, delle Università e delle Imprese.

Superando il modello precedente dell'indagine cosiddetta «estensiva» e cercando di spostarci un po' di più sulle indagini di tipo qualitativo, si è realizzata una serie di casi di studio su alcuni Ordini provinciali mediante un questionario breve che ci ha consentito di raccogliere quelle che sono le sollecitazioni che provengono da questa immensa rete di strutture e di organizzazione sul territorio, al fine di unificare le diverse realtà, alcune più progredite, altre meno.

Abbiamo scelto cinque Ordini con i quali abbiamo aperto un dialogo da cui è emerso che ci sono dei punti di eccellenza e dei punti che possono essere ulteriormente potenziati. Ci siamo accorti, ad esempio, che l'uso delle tecnologie, dell'informazione e della comunicazione viene ormai già prefigurato come essenziale per lo sviluppo dei servizi; che l'attività di cooperazione tra gli Ordini e il sistema universitario costituisce ormai un obiettivo primario per tutti e tutti condividono questo processo di integrazione.

La nostra indagine mediante il questionario, cui ha risposto il 60% degli Ordini, mostra una serie di aspetti importanti: una certa difficoltà degli Ordini a percepire ciascuno il proprio ruolo come nodo di una rete nazionale di servizi. Questo per varie ragioni storiche, culturali, di rapporto con il territorio, di adesione alle specifiche esigenze territoriali. C'è senz'altro questa difficoltà nell'immaginarsi come nodi di una rete più ampia; una certa difficoltà nell'esplicitare le proprie istanze, quindi di rendere effettivamente visibili le esigenze, i fabbisogni specifici.

Abbiamo rilevato una serie di caratteristiche: per l'attività formativa e convegnistica, l'Ordine svolge un ruolo di patrocinante, cioè si appoggia a delle strutture esterne; quasi tutti gli Ordini, hanno realizzato corsi sulla sicurezza nei cantieri, molti hanno svolto corsi sulla prevenzione incendi.

Più debole è invece l'attività formativa sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, sull'automazione, i nuovi materiali, le bio-tecnologie, la finanza di progetto e la qualità, su questo c'è una minore proliferazione di iniziative. C'è una maggiore difficoltà a essere promotori di elementi di innovazione rispetto all'esperienza tradizionale.

Ma quali sono le principali richieste? Il tema

dei lavori pubblici e della legge Merloni, la sicurezza in generale, la prevenzione incendi, l'impiantistica in generale e qui l'elemento interessante è lo sviluppo di sistemi di qualità negli studi professionali, secondo la modalità ISO. Questo è un dato interessante e forse uno degli aspetti di maggiore innovazione perché si comincia evidentemente a metabolizzare l'esigenza di strumenti che permettano di valorizzare l'esperienza attraverso una certificazione di qualità degli Studi.

Per quanto riguarda, invece, le attività di aggiornamento le richieste riguardano: la sicurezza, la legge 818, la geotecnica, le costruzioni in zona sismica, la progettazione strutturale degli euro-codici.

Rispetto alla formazione ancora ci si muove in ordine sparso, mancando una sensibilità rispetto all'ipotesi di sentirsi nodi di una rete, si procede nella formazione, secondo logiche specifiche di territorio. Quindi c'è un'estrema variabilità delle strategie di formazione, la realizzazione di corsi simili non si verifica neppure in ambiti geograficamente molto contigui, con una diminuzione delle potenzialità di fare economia di scala, modalità diverse di coinvolgimento del sistema produttivo, istituzionale, associativo e formativo. L'università è il soggetto con il quale gli scambi sono più frequenti, seguiti dalle aziende sanitarie locali, dalle associazioni di imprenditori, in particolare l'IRI, dalle aziende pubbliche, private e dagli enti locali. Il coinvolgimento degli organismi esterni all'Ordine appare però più come frutto di accordi contingenti che come il risultato di una programmazione. Soltanto il 38% degli Ordini ha organizzato iniziative per l'orientamento professionale; nessun Ordine ha organizzato programmi di stage, anche presso studi professionali, e solo il 20% intende organizzarli in futuro. Relazioni sistematiche sono abbastanza diffuse con le associazioni artigiane e le piccole e medie imprese, i rapporti però sono spesso di natura sporadica e l'82% degli Ordini non ha avuto contatti con le associazioni professionali estere.

Riguardo all'offerta di informazione, sono sempre più numerosi gli Ordini che su questo hanno già dimostrato una straordinaria sensibilità. Il 90% degli Ordini ha segnalato opportunità di lavoro per singoli ingegneri, mentre addirittura il 100% trasmette informazioni su bandi di gara, bollettini e notiziari sono largamente diffusi, il 38% utilizza Internet per far conoscere le varie opportunità di lavoro, i bandi di gara sono diffusi via Internet dal 31% degli Ordini. C'è una straordinaria vitalità di iniziative, c'è un tessuto che sta lentamente, ma con forza, affermando delle strategie innovative di rapporto tra gli Ordini e gli iscritti. Il 12% ha messo addirittura a disposizione on line l'Albo degli associati e il 60% degli Ordini dispone di una banca dati informatizzata sui propri iscritti.

Il tema della promozione degli iscritti, attraverso l'organizzazione e la diffusione di banche dati e di curricula, è certamente sentito da tutti gli Ordini interpellati. Il 45% vede positivamente la creazione di una banca dati nazionale dei curricula da realizzare su impulso del Consiglio Nazionale e il 51% degli intervistati non ritiene però questa esigenza prioritaria. Va tuttavia detto che coloro che non ritengono questa esigenza prioritaria spesso sono proprio quegli Ordini che hanno realizzato delle proprie banche dati sugli iscritti.

Quindi, come vedete, i presupposti all'inizio ci sono per uno sviluppo delle attività di servizio. Il 31% degli Ordini valuta molto positivamente e il 45% abbastanza positivamente la possibilità che le iniziative formative utilizzino applicazioni multimediali, quindi c'è una forte disponibilità all'utilizzo delle tecnologie. Quasi tutti gli Ordini, infine, accolgono con favore eventuali iniziative del Consiglio Nazionale in materia di informazione e di orientamento. La gran parte degli Ordini, il 90%, ritiene che il Consiglio Nazionale dovrebbe svolgere un ruolo di sostegno e di sviluppo sulla normativa europea e il recepimento in Italia delle direttive dell'Unione, quindi c'è bisogno di questo ruolo di interfaccia forte con la dimensione europea.

Dai dati di un'indagine recente della Doxa sui liberi professionisti, un quarto degli iscritti risulta laureato in ingegneria civile, un ulteriore 23% ha scelto un corso di laurea in ingegneria edile cui seguono gli ingegneri meccanici. La progettazione strutturale impegna il 48% dei liberi professionisti; chiudono il ventaglio delle principali attività la progettazione impiantistica e la diversa costruzione degli edifici.

Ma com'è organizzato il lavoro dei liberi professionisti? Emerge una attività prevalentemente individuale, per esempio il 73% ha un solo coadiuvante, il 9,1% dei professionisti ne utilizza due. L'attività professionale risulta svolta in prevalenza in studi di piccola dimensione e lo studio spesso è in affitto, mentre la proprietà in forma singola è segnalata soltanto dal 40%. Il 91% dei liberi professionisti dichiara di utilizzare supporti informatici durante la propria attività, quindi un altissimo livello di alfabetizzazione tecnologica. Il 30% utilizza sistematicamente le

3. Iniziative di formazione e convegni professionalmente interessanti organizzati dall'Ordine nel corso del 1997.

Iniziative organizzate da:	Convegnistica (%)	Formazione (%)
Ordine provinciale (da solo)	32	43
Ordine Provinciale con altre istituzioni	25	42
Da altre istituzioni	44	15
Totale	100	100

Fonte: indagine Censis, 1998.

4. Servizi disponibili su Internet o in corso di attivazione da parte degli Ordini.

	Hanno attivato servizi (%)	Hanno intenzione di attivare servizi (%)
Albo on line	12	29
Banca dati iscritti	4	20
Banca dati bandi e concorsi	20	20
Banca dati curricula degli iscritti	2	12
Iscrizioni on line	0	14
Forum di discussione liberi	10	2
Forum ad accesso riservato	2	8
Consulenza on line	4	20
Download software tecnico	2	14

Fonte: indagine Censis, 1998.

5. Giudizio sulla banca dati dei curricula realizzata dal CNI (%).

Molto utile	20
Utile	25
Non è un'esigenza prioritaria	51
Non sa/Non risponde	4
Totale	100

Fonte: indagine Censis, 1998.

tecnologie dell'informazione e in particolare Internet; il 50% ha dichiarato di essere abilitato a svolgere le attività previste dalla 494 e un ulteriore 11% è pronto per l'abilitazione. Il modello prevalente è dunque quello del piccolo studio professionale, centrato sull'attività dell'unico professionista. Il previsto sviluppo di mercato di nuove modalità di lavoro in forma condivisa, associata e pluriprofessionale, è destinato a mettere in crisi questo modello o meglio a integrarlo verso forme nuove di attività professionali.

Le norme sulle società professionali di prossima emanazione offriranno un ulteriore stimolo ad approfondire temi manageriali, quali la finanza di progetto, l'organizzazione aziendale per le società di professionisti, la certificazione della qualità.

E veniamo adesso alla parte più strettamente operativa del nostro progetto. La prima cosa che abbiamo realizzato è Pronet, attraverso la creazione di un sito che si chiama – provvisoriamente – **www.ingegneri.org** e che raccoglie le ipotesi di progetto anzidette. Per la sua caratteristica di versatilità, di facilità di organizzazione di struttura ... è il prototipo di una rete delle reti. Esso contiene una **banca dati dei curricula professionali** già disponibile su Internet poiché già permette l'inserimento mediante password del curriculum da parte del professionista, mentre per le imprese interessate a utilizzare questo patrimonio informativo abbiamo previsto dei moduli che permettano di poter **ricercare le professionalità** necessarie. Il sito prevede inoltre un sistema di orientamento via web, un'area per tele-didattica e un servizio on line del tipo «l'Ordine risponde».

ingegneri.org potrà essere utilizzato come **centro informativo a disposizione dei giovani nelle scuole e nelle università**, semplicemente attivando terminali collegati alla rete Internet posizionati all'interno delle strutture educative. Il servizio di **orientamento** si configurerà quindi come sportello on line di consulenza per i giovani laureandi o laureati. Operatori abilitati (assistenti nelle sedi scolastiche o universitarie o gli ordini provinciali ad esempio) potranno utilizzare il sistema di segnalazione dei siti web che permette la pubblicazione automatica dei *link* segnalati e di inserire una nota esplicativa per ogni indirizzo indicato. Questa ipotesi di sviluppo è stata immaginata in una fase sperimentale per una o due università italiane, ma potrà essere progressivamente estesa con degli accordi tra il Consiglio Nazionale e le sedi universitarie.

Dal prossimo anno il Ministero della Pubblica Istruzione ha previsto la preiscrizione all'università per gli studenti del quinto anno delle scuole secondarie, quindi è possibile che un servizio semplificato sia sviluppato dall'interno della rete scolastica.

Stiamo discutendo un'ipotesi di collaborazione con la «Best board of Young Students of Technology», associazione che riunisce studenti di ingegneria e delle facoltà tecnico scientifiche fondata a Berlino nel 1989 e composta e interamente gestita da studenti che operano volontariamente con contribuire al processo di integrazione europea.

Un'altra ipotesi di servizio on line, molto semplice, riguarda la **consulenza normativa-procedurale regolamentativa e fiscale** ad uso degli iscritti.

La terza fase del nostro progetto prevedeva la realizzazione di attività di **formazione** sulle tre aree individuate a seguito delle indicazioni emerse dall'indagine: il **sistema di qualità**, la **sicurezza nei cantieri**, la **progettazione strutturale** e **la durabilità dei manufatti**.

Il corso sulla **qualità** è un po' il cuore di tutta l'attività che abbiamo immaginato. Il corso ha finalità di formare tre livelli di competenza in materia di sistemi e qualità, all'interno degli studi di progettazione. L'attività dell'ingegnere è chiamata a confrontarsi con livelli di qualità, codificati anche in euro-norme. In particolare la norma di riferimento in materia di assicurazione della qualità costituita dalla progettazione ISO.

Su questa tematica, come sapete, c'è una Commissione del CNI, ai cui lavori noi abbiamo potuto assistere. La Commissione ha una storia recente ma ha già sviluppato una serie di presupposti di attività. Si tratta di esperti e professionisti che intendono mettere a disposizione delle attività degli Ordini le loro conoscenze per realizzare insieme questa ipotesi di formazione. Attività estremamente interessanti riguardano la realizzazione di un'*aula reale* e di un'*aula virtuale* per queste attività di formazione sui sistemi di qualità, anche secondo forme di *distant learning*.

La qualità è importante, poiché all'interno del corpo degli Ordini e degli iscritti è possibile sviluppare delle attività professionali che siano in grado di certificare e di valutare la qualità. Tutti sapete quanto costa una certificazione di qualità, quanto è impegnativa, è chiaro che se gli esperti vengono dal mondo stesso delle professioni c'è un vantaggio sia per la professione che per lo Studio che deve essere certificato; quindi un'autopropulsione rispetto a questo significa risparmiare risorse e soprattutto valorizzare la professione, tanto più che anche i giovani ingegneri potrebbero essere orientati verso questa attività professionale.

Il Sincert, l'organismo di certificazione, può aprire tavoli di concertazione con gli Ordini professionali, per realizzare professionalità di questo tipo che possono essere particolarmente utili nello sviluppo della qualità in termini generali. Ovviamente, il sistema della qualità non è da considerarsi destinato esclusivamente alle grandi aziende, anzi, riguarda tanto più gli studi di piccole dimensioni.

La **sicurezza dei cantieri** è un'altra delle aree potenziali di sviluppo formativo.

Campus CNI è, appunto, un campus virtuale che potrebbe permettere la realizzazione di attività di formazione a distanza, di forum, di interazione, uno strumento tecnologicamente avanzato, una piattaforma che dovrebbe poi consentire lo sviluppo di attività di formazione e di contatto a distanza. Nel sito ingegneri.org sono spiegate l'architettura e la struttura di questa attività che potrebbe essere svolta in accordo con l'università. Gran parte delle università italiane si stanno orientando verso lo sviluppo di queste attività, disponendo di strumenti di questo genere si apre un'area nuova di rapporto con i soggetti che offrono formazione.

La struttura dei corsi dovrebbe prevedere una cabina di regia, che può essere gestita all'interno del CNI, ma ovviamente con la presenza degli Ordini, un centro di gestione delle iniziative di tele-apprendimento, un'aula virtuale che dovrebbe essere il luogo operativo dove possono trovare spazio tutte quelle attività e un'aula reale. La formazione *face to face* e la formazione a distanza possono essere integrate ed è possibile immaginare un corso multimediale, con la realizzazione di CD-Rom.

Per la gestione dei servizi è necessario arrivare alla costruzione di soggetti, di una *task force* che permetta di rendere operative queste iniziative. Ad esempio mediante una convenzione con un soggetto che accompagni lo sviluppo di queste attività. C'è soprattutto la possibilità di costruire delle strategie di alleanza, di sponsorship di queste attività. Molti soggetti economici, impegnati in vari campi, possono essere interessati ad accompagnare questo progetto, sia dal punto di vista tecnologico che dal punto di vista finanziario. •

Sandro Ricci

Magistrato
Ministero di Grazia e Giustizia

L'Ordine nella nuova dimensione europea

Le norme fondamentali che disciplinano la professione dell'ingegnere sono state emanate in un arco temporale compreso fra il 1923 e il 1925. Già questo dato, pur nella sua banalità, indubbiamente ci pone nella necessità di sollevare il dubbio circa la perdurante attualità di un assetto ordinamentale e circa l'adeguatezza di questo stesso assetto a fronte di quelle profonde trasformazioni che si sono verificate nelle realtà economica, sociale e delle relazioni intersoggettive. Naturalmente, ed è un dato pressoché assodato e sostanzialmente confermato in tutti gli interventi che si sono seguiti in questo convegno, è necessario porre mano a un cambiamento, a una trasformazione, non certo a una rivoluzione, nel settore più delicato invece è il problema relativo all'individuazione della direzione che occorre seguire in questo cambiamento.

La professione, qualsiasi professione – quelle tecniche hanno svolto in questo senso il ruolo di apripista – trova la necessità di confrontarsi con un mercato che non è più né locale né nazionale ma un mercato dalle dimensioni notevolmente ampliate. Con un termine oggi estremamente in voga si parla di globalizzazione; qualcuno ha fatto riferimento al fenomeno della deterritorializzazione dell'economia quindi alla progressiva erosione delle barriere nazionali con la contemporanea creazione e realizzazione di uno spazio omogeneo, fluido che, come diceva uno studioso francese, sembra essere caratterizzato non più da una geografia fisica ma da una geografia dei prezzi.

Inizialmente, nell'analizzare questa rivoluzione epocale rappresentata dall'affermarsi del mercato globale si era pensato che il principale artefice di questo fenomeno fosse l'impresa multinazionale, la sua capacità di proporsi in diversi mercati imponendo quindi le proprie determinazioni e le proprie finalità anche agli ordinamenti nazionali. Un esame più attento ci consente di evidenziare come in realtà le forze che spingono in questa direzione sono molteplici; vi è un progresso tecnologico vertiginoso, vi è una maggiore facilità nello scambio delle informazioni, vi è un'accresciuta mobilità non soltanto fisica delle merci ma anche dei capitali e ovviamente delle persone fisiche. Questo ha dato origine al crescere e all'affermarsi di una nuova realtà, si è parlato anche di *interlinked economy* che dovrebbe raggruppare la triade dei Paesi più industrializzati – l'Europa, gli Stati Uniti e il Giappone – con l'aggiunta delle economie aggressive dei Paesi dell'Estremo Oriente.

Si registra in generale una forte spinta verso la convergenza degli ordinamenti nazionali, le differenze tendono a essere individuate come ostacoli alla circolazione e rimosse attraverso lo strumento tecnico rappresentato dal negoziato internazionale. In questa logica vanno inseriti accordi di ampio spettro come l'accordo multilaterale sugli investimenti e il New Transatlantic Marketplace fra l'Europa e gli Stati Uniti destinato a creare fra queste due grosse entità economiche un'area di libero scambio. Si tratta quindi di fenomeni la cui portata non può che ripercuotersi a tutti i livelli e quello più preoccupante è quello del lavoro: l'attività lavorativa ha subito delle trasformazioni con una rapidità notevolissima. Se già negli scorsi anni si era assistito al fenomeno della progressiva riduzione del periodo lavorativo degli individui questo era stato accolto come un fattore positivo perché consentiva un ricambio generazionale sincronizzato con l'evoluzione tecnologica e le modificazioni del processo produttivo. In realtà questo sincronismo si è definitivamente allentato, la velocità del processo produttivo ha posto, anche coloro che sono attualmente occupati, nella necessità di dover modificare il proprio modo di porsi nell'esercizio dell'attività professionale.

Chi ha studiato questo tipo di fenomeno ha individuato l'esistenza di una nuova realtà: la crescita del sistema economico complessivo senza contemporanea creazione di nuovi posti di lavoro. Questo significa che chi si trova nella realtà dell'occupazione non potrà pensare di mantenere la propria professionalità inalterata nel corso di tutta la propria vita lavorativa ma dovrà necessariamente seguire, attraverso un percorso professionalizzante, i continui mutamenti della domanda. Il mercato in questo momento richiede una notevole mobilità, e non intendo semplicemente la mobilità di tipo fisico, l'attitudine e la disponibilità a spostarsi in diverse aree geografiche, ma proprio questo tipo di mobilità professionale. Già da questo si può trarre un primo obiettivo, che una riforma del sistema ordinistico non potrà necessariamente trascurare; questo sistema dovrà essere in grado di assicurare una formazione che non viene limitata al momento dell'accesso ma che continua e si modifica per tutto il corso dell'attività lavorativa. Un'educazione permanente alla base della quale deve esserci una formazione iniziale sufficientemente ampia per fornire al professionista che si avvicina al mercato del lavoro la capacità di poter conseguire una duttilità soggettiva per potersi adeguare alle modificazioni del mercato.

Nel momento in cui si comincia a delineare uno dei nuovi obiettivi che l'Ordine professionale dovrà porsi, si fornisce già una risposta a un primo interrogativo di fondo. Sembra che questo fenomeno del mercato globale della convergenza degli ordinamenti sia un fenomeno quasi irresistibile che non consente la salvaguardia di quelle strutture istituzionali e normative che rappresentano il frutto della tradizione e della cultura di qualsiasi Paese. Nel momento in cui ci troviamo ad affermare la necessità di un nuovo ruolo dell'Ordine professionale è necessario dare una risposta a questo interrogativo. È possibile che queste strutture, queste istituzioni così tipiche anche della nostra cultura professionale possano essere idonee a fronteggiare la nuova sfida rappresentata da un mercato trasformato nelle sue dimensioni anche fisiche. Si registra sempre di più una resistenza e diffidenza da parte delle comunità nazionali a perdere i tratti peculiari che le hanno contraddistinte e con esse le istituzioni attraverso le quali vive ogni giorno l'attività di un Paese.

È questo il senso che bisogna dare alle reazioni forti che ogni opinione pubblica accorta e preparata, come quella francese, ha dato all'affermarsi dei negoziati internazionali a largo spettro. Se l'accordo multilaterale sugli investimenti e il New Transatlantic Market Place hanno subito una battuta d'arresto, lo dobbiamo a questo tipo di atteggiamento, al riemergere al di sopra di questo tessuto che spinge apparentemente in maniera uniforme verso la convergenza degli ordinamenti nazionali; per converso invece si assiste a questa spinta apparentemente contraddittoria cioè a una crescente preoccupazione da parte dei singoli ordinamenti circa l'erosione di poteri nazionali da parte di strumenti dell'integrazione che rappresentano una specie di esoscheletro che regge questo sistema estremamente fluido rappresentato dal mercato globale.

Attraverso quali vie l'integrazione tende a essere raggiunta? In primo luogo attraverso un cambiamento di prospettiva rispetto alla quale è necessario avere un atteggiamento di carattere critico. Noi parliamo di libera professione e di attività professionale, nel linguaggio dei trattati internazionali, si sente parlare di servizi professionali. La questione non è semplicemente di carattere terminologico ma il problema è realmente semantico. Quando si parla di libera professione si pone l'accento sulla infungibilità della prestazione che è il frutto della capacità creativa dell'individuo, il risultato di un bagaglio di cultura, di esperienza e di professionalità. Quando si parla di servizi professionali si parla di un dato meramente oggettivo, di una prestazione che viene resa sostanzialmente da parte di tutti coloro che si trovano a possedere determinati requisiti formali e non è un caso che gli strumenti internazionali dell'integrazione si muovano proprio nell'obiettivo di realizzare il mutuo riconoscimento di questi requisiti per l'ammissione all'esercizio della professione. In questo senso si muovono gli accordi a largo spettro e settoriali; è dell'inizio di luglio un documento proveniente dall'Organizzazione Mondiale del Commercio che preannuncia l'apertura di un negoziato avente a oggetto il mutuo riconoscimento, o meglio, l'elaborazione di discipline uniformi proprio nel settore dell'ingegneria e delle costruzioni, un negoziato probabilmente che si muoverà sulla falsariga di quanto è avvenuto con riferimento a quello attualmente in corso concernente le discipline contabili, ma con una differenza di fondo: l'accento sarà posto sull'aspetto qualitativo, sul *quality control*, in altri termini si passerà a porre l'accento non soltanto sui requisiti formali per l'ammissione, per lo svolgimento di una determinata professione, ma anche per i requisiti qualitativi per mantenere lo status professionale.

Ed ecco che si delinea uno degli altri compiti che l'Ordine in questo nuovo contesto dovrà necessariamente assumere; l'Ordine dovrà passare da una logica di tipo esclusivo, per cui non si entra a far parte dell'Ordine professionale se non nella misura in cui non si abbiano determinati requisiti di carattere formale che vengono accertati soltanto nel momento dell'accesso, a una logica di tipo inclusivo: intanto si può rimanere all'interno di una struttura ordinistica, in quanto si dia costante garanzia della permanenza di quei requisiti di qualità, di professionalità e di deontologia che a suo tempo hanno giustificato l'ingresso. Questo è nell'interesse della collettività, non dimentichiamo che l'Ordine professionale è un ente pubblico preordinato alla tutela dell'interesse della collettività e questa è la ragione che ne rende necessaria la permanenza. Ciò si risolve anche in un vantaggio degli stessi professionisti eliminando in ultima analisi l'esistenza di rendite di posizione e premiando la concorrenzialità di coloro che svolgono con serietà e con impegno la propria difficile opera.

Il mercato nel settore dell'ingegneria presenta un'ambiguità di fondo nel momento in cui chiede al professionista un'estrema specializzazione, dall'altro la brucia con la rapidità vorticosa che è la stessa con la quale muta il processo produttivo. Allora, è necessario avere una solida preparazione di base affiancata a un percorso professionalizzante che dura per tutto il periodo della vita lavorativa.

Nel rivedere il fenomeno del negoziato internazionale e dell'incidenza che può avere sull'atteggiarsi attuale della professione, penso non si possa trascurare il ruolo che svolgono le associazioni internazionali di tipo privato, penso alla FEANI, alla Federazione Mondiale delle Organizzazioni di Ingegneria, che svolge un ruolo prima di tutto di tipo culturale assicurando la circolazione dell'informazione e la crescita della professionalità, dall'altra anche un ruolo concreto di negoziazione soprattutto in quei Paesi in cui la professione, a differenza di quello che avviene in Italia, non contempla delle riserve normative di attività. L'accordo di Washington della fine degli anni '80 che ha coinvolto alcuni Paesi ha creato un sistema embrionale di circolazione dei professionisti sulla base, tra l'altro, del reciproco riconoscimento delle formazioni accademiche.

L'obiettivo più immediato è quello della dimensione europea per la quale parlare di contesto internazionale, dopo l'accordo di Maastricht e l'accordo di Amsterdam che ha istituito la cittadinanza europea, è forse un controsenso. È vero, infatti, che quella europea è la situazione, sia dal punto di vista del mercato sociale che da quello culturale, con la quale il professionista dovrà confrontarsi nel breve periodo. Anche questa è una realtà fortemente strutturata attraverso dati normativi che sono quelli provenienti dalle direttive comunitarie per un verso e dall'operare degli organi di giustizia della Comunità Europea dall'altro, che hanno un ruolo rilevante e concreto. Può essere utile fare un giro di orizzonte su come la professione viene svolta in Paesi che sono vicini a noi, non soltanto geograficamente ma anche come cultura e come esperienza, e vedere come i modelli organizzativi in questi Paesi possano eventualmente consentire una maggiore competitività, una maggiore capacità di rispondere ai bisogni del mercato e anche a un profondo e ovvio desiderio individuale, cioè quello di trovare la propria collocazione nel mercato del lavoro.

In Germania, ad esempio, la professione dell'ingegnere non è regolamentata nel sen-

so che intendiamo noi, non vi è una riserva di legge per quanto concerne le attività esercitabili, non vi è un ente pubblico come l'Ordine che organizza i professionisti: l'associazione che li raccoglie, l'equivalente del nostro Consiglio Nazionale è infatti una associazione di tipo privato. È interessante vedere che vi sono due profili professionali in Germania: l'ingegnere che diventa tale all'esito di un percorso quinquennale, ovviamente post-secondario, e l'ingegnere che consegue il titolo all'esito di un percorso triennale. Questi due distinti profili professionali rispondano a due diverse esigenze del mercato. Su questo argomento il CENSIS ha svolto uno studio particolare. Si assiste a una particolare flessibilità della professione nel suo complesso. Gli ingegneri che conseguono il titolo al termine di un percorso triennale trovano collocazione in posizioni direttive, anche di tipo apicale, soprattutto nelle imprese di dimensioni medio piccole, quelle cioè con un processo produttivo complesso ma con una direzione produttiva ridotta. Viceversa gli ingegneri di lungo corso trovano posizione lavorativa soprattutto nelle imprese di più grandi dimensioni dove invece la complessità del processo produttivo e la moltiplicazione dei prodotti finali del processo stesso rende necessaria l'attitudine a confrontarsi con problematiche diverse, quindi una minore specializzazione ma una maggiore capacità di affrontare problematiche differenziate.

Analoga flessibilità si ha in Inghilterra dove i profili professionali nel settore dell'ingegneria sono tre; la struttura formativa in questi casi è identica, abbiamo in tutti i casi una formazione accademica, cioè una fase dedicata all'*education*; una fase di tirocinio, cioè un *training*; una fase di messa a punto degli strumenti professionali, ovvero una *experience*. Quello che varia è il *mix* tra tutte le componenti. Sostanzialmente quello che è differente è la durata e l'approfondimento del tipo di studio che poi influisce sulle fasi pratiche del *training* e dell'*experience*. Anche in questo caso abbiamo una straordinaria flessibilità con una valorizzazione delle figure professionali intermedie e questo risponde a una caratteristica del tessuto produttivo inglese che è incentrato soprattutto su imprese medio-piccole. Ma possiamo trarre due indicazioni importanti: la prima è la natura vincente per quanto riguarda il confronto con il mercato di una maggiore flessibilità della professione attraverso la creazione di distinti profili professionali l'altra è la notevole attitudine all'export che in questo modo assume la figura professionale.

Da stime sempre CENSIS, sembra che una quota pari a circa il 20% degli ingegneri inglesi opera all'estero e questo è assolutamente in sintonia con i dati che posso riscontrare direttamente al Ministero di Grazia e Giustizia in sede di riconoscimento dei titoli professionali stranieri, perché gli ingegneri che vengono in Italia sono in massima parte provenienti dalla Germania e dal Regno Unito e con un'altra connotazione di interesse: molto spesso sono ingegneri con profilo professionale intermedio e questo significa che anche il nostro sistema produttivo è sufficientemente maturo da richiedere anche questo tipo di flessibilità. D'altra parte abbiamo ascoltato l'intervento dell'ingegner Di Tella il quale diceva che anche la grande industria oggi non è disposta ad affrontare i costi della qualificazione professionale.

Di qui allora un duplice obiettivo per l'Ordine, sintetizzando quello che si è detto: da un lato un sistema di formazione permanente affidato all'Ordine per garantire all'ingegnere la capacità di adeguarsi ai mutamenti del mercato e assicurare la mobilità individuale, dall'altra creare una maggiore flessibilità delle professione intesa nel suo complesso attraverso l'individuazione di diversi profili professionali. All'inizio dicevo come bisogna tenere conto, nel guardare al panorama dell'Europa, non soltanto agli strumenti normativi dell'integrazione ma anche all'operato degli organi giurisdizionali. È recente una sentenza della Corte Europea di Giustizia del giugno del 1998 che ha introdotto dei principi che costituiscono altrettanti spunti. La Corte Europea di Giustizia, giudicando in materia di spedizionieri doganali ha introdotto un'assimilazione fra l'attività libero professionale e l'attività d'impresa; ha parificato l'organismo nazionale, l'equivalente dell'Ordine del Consiglio Nazionale a una associazione di imprese e ne ha tratto come conseguenza l'illegittimità delle tariffe obbligatorie, con un passo della sentenza che vi leggo testualmente: «La fissazione di livelli tariffari da parte di una tale organizzazione ha per natura l'effetto di consolidare la compartimentazione dei mercati a livello nazionale ostacolando così l'integrazione economica voluta dal trattato». Le sentenze della Corte Europea di Giustizia sono vincolanti; la Corte d'Appello di Torino molto recentemente ha escluso che gli onorari dell'avvocato possano essere liquidati sulla base della tariffa professionale.

Traiamo allora un percorso ricostruttivo: vedere come questi elementi che sono emersi possono essere coordinati in vista di una soluzione che consenta il rispetto del patrimonio di cultura e di tradizione della professione ma che, nello stesso tempo, ne assicuri una concorrenza in un mercato di dimensioni ampliate. L'esigenza di mobilità e di flessibilità sono dei requisiti ai quali non si può rinunciare, ma la peculiarità della professione liberale data dal fatto che è preordinata a tutelare interessi dell'intera collettività, ed è questo che ne giustifica la particolare rilevanza e la non assimilabilità a un'attività d'impresa. Dovrà essere raggiunto un punto di equilibrio molto delicato tra liberalizzazione del mercato e tutela della collettività sul presupposto che la natura delle professioni intellettuali richiede, per effetto di quelle asimmetrie informative che esistono nel mercato, l'adozione di una disciplina assolutamente peculiare in mancanza della quale si corre il rischio di compromettere quegli stessi interessi generali che sono affidati alla struttura ordinistica della professione, con costi sociali difficilmente qualificabili e quantificabili.

In questo senso si muove il disegno di legge riguardante la legge quadro sulle libere professioni, il progetto Mirone del quale è importante raccogliere soprattutto l'intento programmatico; gli ordinamenti professionali non sono preordinati a costituire delle barriere protezionistiche ma sono, al contrario, volti a tutelare l'interesse della collettività. Nel rispetto dei principi di pluralismo e di concorrenza al fine di consentire al professionista il giusto soddisfacimento del proprio interesse alla prestazione di servizi e ottenere la giusta remunerazione. L'appartenenza all'Ordine in questo contesto dovrà mutare, non essere configurata come uno *status*, alimentando delle rendite di posizione, ma dovrà essere l'attestazione tangibile della capacità, della professionalità e della deontologia del soggetto che si trova a svolgere l'attività professionale. Il mutamento dovrà essere quindi nel senso di una prospettiva di tipo inclusivo: un accertamento non limitato al solo momento dell'accesso inclusivo, ed una verifica costante della professionalità e della deontologia degli iscritti. Soprattutto è importante, nel momento in cui si affermano questi principi, ribadire con forza la differenza ontologica esistente fra l'attività d'impresa e l'attività libero professionale e l'assoluta irriducibilità dell'attività professionale a una mera attività di carattere economico. Questo non

significa che questa assimilazione non si debba operare, ma soltanto in via assolutamente limitata e residuale non in via sistematica; l'impianto deve rimanere necessariamente differenziato proprio per la finalità di tutela di interessi generali che riveste l'Ordine professionale nel suo complesso.
Questo principio si traduce in una disciplina peculiare delle società professionali. È una banalità ripetere che il mercato è diventato complesso ed esige risposte complete; la dimensione artigianale della professione probabilmente rischia di diventare meno competitiva di fronte alla necessità di una organizzazione più complessa alla quale partecipino più professionisti ognuno dei quali con la propria specificità. Le risposte che esige il mercato spesso sono interdisciplinari e quindi presuppongono cooperazione tra estrazioni culturali e professionali di diverso tipo.
Il disegno di legge Mirone prevedeva particolari cautele nella formazione delle società professionali. Un oggetto sociale circoscritto e l'impossibilità di introdurre degli oggetti incompatibili con quello dell'attività professionale, prevedeva adeguate forme di partecipazione per quanto riguarda soggetti non professionisti limitandosi a specificarne la necessaria partecipazione minoritaria, per evitare che logiche diverse da quelle dell'impresa potessero alterare il buon funzionamento dell'organizzazione societaria della professione. Prevedeva forme di assicurazione obbligatoria, salvaguardava il principio dell'*intuitus personae* perché anche dietro lo schermo societario il cliente deve continuare a poter vedere il professionista a persona fisica ed esigere che sia lo stesso a seguire determinate fasi della prestazione richiesta. Come sapete, questa parte del progetto Mirone è stata stralciata, alcuni aspetti sono stati mantenuti altri sono stati parzialmente modificati: è possibile sollevare qualche preoccupazione. Se da un lato si leggeva, nel progetto Mirone, che le società professionali debbono essere necessariamente iscritte all'Albo professionale, dall'altro lato nel nuovo progetto si parla di un'iscrizione richiesta; ove necessaria, sembra una tautologia ambigua.
Quando si parla di partecipazione minoritaria da parte di soci non professionisti si dice qualche cosa di incompleto e di rischioso, e il parere del Consiglio di Stato aveva evidenziato il rischio di accordi parasociali, della possibilità che una minoranza bene organizzata possa condizionare lo svolgimento dell'attività da parte della società professionale e di indirizzarla verso logiche non pienamente conformi con quelle che costituiscono spirito e funzione dell'attività professionale.
È importante che nel corso del dibattito parlamentare questi aspetti e gli altri connessi al tema delle società professionali vengano adeguatamente esaminati per evitare che uno strumento creato per valorizzare ulteriormente la professione e renderla competitiva rischi invece di operare a suo detrimento.
Rimangono da esaminare alcuni punti, tra i quali il problema tariffario; le tariffe inderogabili costituiscono un punto dolente. È vero che l'Ordine potrebbe svolgere un ruolo molto importante che è quello di indirizzare sostanzialmente la collettività, sostituire un sistema tariffario rigido con un sistema flessibile indicando dei limiti e dei massimi a loro volta derogabili al fine di consentire da un lato l'orientamento del mercato, dall'altro impedire o controllare preoccupanti cadute di deontologia e professionalità.
Il ruolo che si affida all'Ordine è quello di curare la permanenza del percorso professionalizzante e di assicurare il permanere di elevati standard qualitativi e deontologici.
Quello che è importante recuperare è l'efficienza dell'intervento pubblico, ridurlo quantitativamente per migliorarlo qualitativamente assicurando in questo modo alla collettività e al professionista un biglietto da visita rappresentato dall'appartenenza all'Ordine professionale facilmente spendibile e giusto riconoscimento a qualità elevate sotto il profilo tecnico e sotto quello della morale professionale.
Attraverso questo percorso l'Ordine può anche assicurare unitamente all'osservatorio del mercato, anche questo previsto nel disegno di legge Mirone: una corretta allocazione delle risorse umane in maniera tale da prevenire e guidare i movimenti del mercato assicurando il corretto dispiegamento delle risorse della collettività. Un punto mi preme e non costituisce oggetto del disegno di legge Mirone. Un obiettivo molto importante è quello della flessibilità della professione nel suo complesso, il necessario riconoscimento di distinti profili professionali. La posizione degli ingegneri diplomati, coloro che hanno conseguito anche in Italia un titolo di studio triennale, deve passare da una situazione di «mercato nero» a una di evidenza e pubblico riconoscimento.
In altri Paesi europei la scelta della flessibilità e delle individuazioni distinte ai profili professionali si è rivelata una scelta vincente, una capacità di adeguarsi maggiormente alle richieste del mercato, questo dovrebbe accadere anche nel nostro Paese tanto più che si tratta di due profili professionali che non sono volti ad interferire reciprocamente ed anzi, nella situazione attuale quella di una strutturazione unidimensionale della professione è il rischio maggiore.
Un altro rischio molto grave che è quello che con termine anglosassone viene definito l'*overskilling* della forza lavoro, cioè gli ingegneri vengono collocati nel contesto della produzione a un livello indubbiamente inferiore rispetto a quelle che sono le capacità dimostrate attraverso lo studio, l'apprendimento e l'approfondimento delle materie. Questo perché la nostra impresa non è in grado di sopportare i costi aggiuntivi di un'ulteriore specializzazione che dovrebbe essere invece compito fondamentale dell'Ordine.
La valorizzazione delle professioni liberali rappresenta quindi un bisogno profondo della società italiana e indubbiamente quella dei professionisti è una delle principali risorse che il Paese ha a disposizione per accelerare il processo di modernizzazione e per parteciparvi in prima persona. In questo contesto il patrimonio di cultura e di competenza presente nelle professioni liberali rischia di restringersi e di impoverirsi se non si pone mano a una modifica della regolamentazione pubblica del settore che è obsoleta e non è più in grado di resistere ai mutamenti del mercato. La legge quadro sulle libere professioni rappresenta, anche se nell'ovvia discutibilità di alcune soluzioni adottate, una risposta ampia e soprattutto articolata ai problemi della professione, anche nella misura in cui prevede un'ulteriore fase normativa, quella della legge di attuazione al fine di trovare la collocazione dei singoli aspetti.
In questo modo sono state gettate le fondamenta di un'organizzazione della professione più moderna ed efficiente nella consapevolezza che la sfida della competitività sarà giocata sul profilo delle conoscenze tecniche e nel modo di esercitare l'attività, nel modo di presentarsi competitivi nel mercato dei servizi. È nella capacità che il sistema ordinistico saprà manifestare di realizzare questo cambiamento strutturale, senza tuttavia rinunciare a questi elevati standard di cultura e di preparazione, che deve essere ravvisato il futuro della professione liberale. •

Aldo Bona

Presidente SILP
Sindacato Ingegneri
Liberi Professionisti
della Provincia di Padova

Modificare la professione per influire sulla società

Due avvertenze prima di iniziare: siamo stati invitati a questo Congresso dal Presidente e dal Consiglio dell'Ordine di Padova per il rapporto di appartenenza ma anche di confronto e di partecipazione che lega la nostra Associazione, il SILP, all'Ordine. Non abbiamo la presunzione di essere portavoce di tutti i liberi professionisti né del Sindacato Nazionale del quale, peraltro, siamo membri.

Il tema scelto nasce da una constatazione che periodicamente è posta in evidenza nelle riunioni tra i colleghi a tutti i livelli e che La Pietra, al Congresso di Grado, ha sintetizzato con una frase da me definita dal sapore evangelico ma molto efficace: «Siamo uditi ma non ascoltati». Già allora, a Grado intendo, in un breve intervento nel corso del dibattito avevo cercato una spiegazione e avevo indicato una strada per essere ascoltato. Oggi, a due anni di distanza, alla soglia di un cambiamento di non poco peso e che ancora una volta ci vede spettatori più che attori, riteniamo necessario affrontare nuovamente il tema con estrema chiarezza. E questa è la sede giusta per farlo perché, mentre molti imputano alla società, al potere e a quant'altri la colpa di questa situazione, noi al contrario siamo convinti che è al nostro interno che dobbiamo prima cercare e poi rimuovere le ragioni che ci hanno allontanato dai microfoni o quantomeno ne hanno abbassato troppo il volume. La laurea, l'abilitazione, l'Ordine professionale sono stati considerati dalla nostra categoria traguardi da perseguire e vantaggi di posizione da sfruttare, mentre erano e sono punti di partenza dai quali dar corso a una pofessione non asservita alla società ma che, al contrario, pone al suo servizio tutta la sua preparazione e cultura. Pensavamo di essere arrivati, di poterci permettere di vivere di rendita in un lavoro protetto e invece eravamo agli inizi di un rapporto complesso e in continua mutazione con una società che, se si aspettava molto da noi, abbiamo invece deluso tanto che noi stessi, oggi, ci sentiamo frustrati.

La tariffa professionale, per esempio, è del 2 marzo 1949. L'articolo unico sull'inderogabilità è del marzo del '58. Da allora sono intervenuti sul tema solo decreti ministeriali e solo per adeguare la tariffa, come per il pane. Ciò fino a nove anni fa, fino cioè alla soave legge 155 che stabilisce in uguale maniera che qualche tariffa sia più inderogabile di altre. *Dulcis in fundo*, arriviamo alla fine dell'anno scorso e vediamo la vacazione passare in un sol balzo la lira: da 18.000 lire all'ora a oltre 100.000. Non posso – e voi con me – non pensare ai due sobbalzi sulla poltrona del signor Rossi – la signora Bianchi ha alzato elegantemente le sopracciglia – nel leggere tali notizie. Un ingegnere guadagnava fino a ieri 18.000 lire all'ora (primo sobbalzo) e da oggi è aumentato del 600% (secondo sobbalzo). (*Quando tratto, ascolto o leggo di argomenti che riguardano la mia professione cerco sempre di immaginare cosa pensano il signor Rossi o la signora Bianchi. Questi sono persone di buona cultura, che svolgono mestieri diversi dal nostro ma che, da persone di cultura, non solo si informano ma si interessano di quanto li circonda. Rappresentano, quindi, in qualche misura, la società che deve ascoltarci e che, l'ho appena finito di dire, abbiamo deluso*).

E la legge sui lavori pubblici? In un giorno di febbraio del '94 il signor Merloni se ne esce con il testo che all'art. 17 recita con puntigliosa precisione: «I progetti preliminari, definitivi ed esecutivi sono redatti con assoluta priorità dagli uffici tecnici delle Amministrazioni». È il caso di ricordare i motivi per cui era stata varata la nuova legge e le conclusioni che Bianchi e Rossi ne hanno tratto? È il caso di ricordare che la 216 lo riscrive tale e quale e che, infine, la Merloni *ter* o la Bargone Uno, fate voi, viaggia ancora per i meandri del Parlamento e che, a dispetto delle promesse, non verrà modificata, lo ha detto il Presidente Angotti ieri.

Ancora, il famigerato – almeno per me – decreto legislativo 494, salutato dal nostro «Il Giornale dell'Ingegnere» nel numero 277 con un titolo: «Nuove opportunità professionali per gli ingegneri»; come ha potuto attribuire la responsabilità della sicurezza sul cantiere al committente? A proposito, chi glielo dice e quando ai nostri due amici, Bianchi e Rossi? Come ha potuto dimenticare i direttori dei lavori, tra coloro i quali potevano vantare a buon diritto qualche esperienza sul campo? Come ha calcolato che era necessario istruirmi per 120 ore, numero sufficiente a darmi quasi un'altra laurea. Posso andare avanti in questo elenco, ma credo che sia chiaro e testimoniato quanto poco siamo considerati. Perché siamo brutti, sporchi e cattivi? Perché lassù qualcuno è convinto che la nostra categoria è asservita al potere e quindi fatta di buoni esecutori e basta, o perché abbiamo mancato nel nostro intendere la professione che non è, sia chiaro, il mero svol-

gimento di un compito tecnico ma un complesso sistema che comprende, oltre alla preparazione tecnica – questa sì, mai messa in discussione – la cultura e la capacità di dialogare e di influire sulla società?
Abbiamo detto di voler essere chiari, allora facciamo in modo di esserlo fino in fondo. La realtà è che abbiamo mancato noi, la categoria tutta intendo, che nel tempo ha privilegiato la rappresentanza numerica a quella qualitativa, in un cattivo esempio di egualitarismo tra ingegneri che se ai primordi aveva un senso, diveniva sempre più anacronistico a mano a mano che la società si evolveva e si diversificava il fabbisogno di tecnici laureati. La Facoltà di ingegneria è cambiata, noi siamo diversi e tra queste diversità si incunea, come una forbice, il modo con cui si svolge la professione se libera o se protetta da un rapporto di impiego. Noi, liberi professionisti, siamo pronti al cambiamento – lo dico con estrema certezza e semplicità – perché oggi, a differenza delle altre componenti, è in gioco la nostra stessa sopravvivenza. Noi non vogliamo tutele e protezioni e la conferma è implicita nella nostra stessa scelta sul modo di esercitare la professione: libera. Noi però pretendiamo almeno due cose. La prima, che sia chiara per tutti la qualità della prestazione e con essa la quantità di opera necessaria per garantirla: noi pretendiamo cioè che ogni progetto, sia esso architettonico, informatico o meccanico o che altro e in tutti i suoi gradi di approfondimento, abbia un minimo inderogabile di elaborati e che ogni elaborato abbia un minimo inderogabile di definizioni e che ogni realizzazione sia accompagnata da un minimo inderogabile di prestazioni, la somma delle quali forse non garantirà il capolavoro ma certamente garantirà il committente sulla correttezza dei risultati, sulla rispondenza di quanto realizzato all'incarico avuto e, credetemi, quando ciò avviene, quasi sempre c'è un buon risultato di ingegneria. Inoltre garantisce anche quelli che, come noi, svolgono bene il loro mestiere.
E la tariffa? La tariffa non sarà altro allora che il riassunto economico delle spese, delle prestazioni manuali, di quelle intellettuali e della responsabilità di garantire il risultato corretto, dalle capacità individuali di ingegno o di esperienza o di managerialità, quelle capacità e solo quelle che possono o devono anche giustificare differenze di costi tra professionisti. *A Bianchi e Rossi non importa se il costo della nostra prestazione viene da un calcolo aritmetico o da un elenco di prestazioni e spese. Sono certo però che preferisce sapere che ciò che gli viene esposto come costo non nasce da un articolo di legge del 1949, ma è calato nella realtà odierna. In secondo luogo apprezza che l'elenco e la puntuale descrizione delle prestazioni non variano tra ingegneri e ingegneri. In terzo luogo gradirà sapere che il maggior o il minor costo delle prestazioni, così come il migliore o il peggiore risultato, hanno una loro precisa giustificazione nella realtà professionale che ha interpellato.*
La seconda è anche la più difficile da realizzare e, in questa sede, da pretendere. Tant'è, va detta comunque (Ubaldo, un nostro collega, dice: «L'utopia è il motore della storia»): gli Ordini devono cambiare – e fin qui ho dato una bella scaldata all'acqua calda – il problema è che debbono cambiare sia come mentalità che come struttura. Devono rinunciare a voler presentare alla società (e rappresentare e tutelare quindi) la categoria degli ingegneri, come organismo unico e inscindibile, tutti uguali nell'ordinamento, perché così non è e lo sarà sempre meno. Non vogliamo la soppressione degli Ordini ma che essi diventino sempre più magistratura e sempre meno, mi si consenta, Sindacato unitario. È alle libere associazioni, delle singole componenti, che l'Ordine deve delegare i compiti di tutela e di rappresentanza nelle sedi deputate nei confronti della società. L'Ordine sia finalmente la casa degli ingegneri all'interno della quale trovarci, discutere e risolvere i possibili conflitti tra le componenti, attingere le risorse per la difesa della specificità del nostro mestiere, ma sul campo siamo noi – le libere associazioni voglio dire – che dobbiamo tutelare la nostra professionalità o, nei termini sindacali, il nostro contratto di lavoro. Ubaldo, quel collega dell'«utopia», dice anche: «Bisogna essere candele accese perché solo così si possono accendere le candele spente». Io non so se sono stato una candela accesa, ma non so neanche se qui ci siano candele da accendere. •

Il pubblico nel Teatro Congressi di Abano Terme.

Maurizio Cossato

Federazione Ordini Ingegneri del Veneto

Il futuro della professione di ingegnere. Quale scenario normativo propone la categoria?

L'attività dell'ingegnere si svolge dopo la laurea in molti modi: come dipendente o dirigente pubblico o privato, come consulente, come titolare di studio professionale semplice o associato, oppure – leggi o non leggi, queste cose avvengono lo stesso – come socio di società di capitali per svolgere servizi di ingegneria. Nel campo delle società di capitali per servizi di ingegneria, in carenza di legislazione, si sono create realtà ambigue con collocazione più prossima a quella d'impresa di costruzione che di società di servizi. A mio avviso, tutte le forme possibili possono convivere, purché sia chiara la differenza tra società di consulenza pura e studi professionali rispetto a società che progettano ma anche che realizzano, per le quali, essendo i fini aziendali prioritari rispetto a quello di fatturare opere e non servizi, i servizi di ingegneria interni sono dedicati agli obiettivi aziendali e non al servizio del cliente. Quanto brevemente elencato si è sviluppato nella realtà anche in carenza di chiare espressioni legislative perché le società comunque si evolvono in modo talvolta distorto e non corretto. È compito delle società avanzate favorire l'evoluzione positiva, adeguando celermente gli strumenti normativi, questo naturalmente rinnovando o sostituendo i corpi normativi obsoleti con nuove norme semplici e snelle. Nel nostro Paese questa esigenza si confronterà con quella più generale di ridurre di almeno i due terzi il corpo normativo esistente e ridondante, fonte di incertezze, di soprusi e di corruzione.

Il problema posto da tempo sta diventando ineludibile e le forze politiche, se vogliono restare credibili, devono programmarlo e avviarlo a soluzione in tempi ragionevoli.

La domanda in crescita e in evoluzione comporta l'esigenza che le strutture che producono servizi, in qualunque forma organizzate, siano flessibili cioè pronte a rispondere alla variabilità della domanda. I meccanismi sono vari, tra questi quelli già istituzionalizzati di aziende o studi riuniti che si associano temporaneamente per far fronte a richieste particolari o pluridisciplinari. In alternativa più delicati sono i meccanismi dei subaffidamenti ad altre società, ad altri studi o a prestatori di servizi. Si deve ancora aggiungere che la nostra professione, come le società nazionali, si evolve in modo binario: da un lato aziende, studi professionali e società di ingegneria che, cogliendo le esigenze avanzate di uno Stato moderno, si sforzano di produrre beni e servizi nella qualità massima possibile in funzione delle esigenze sempre più sofisticate del mondo moderno; dall'altra parte una quota non irrilevante di aziende e di fornitori di servizi che cercano di minimizzare i costi al limite della legalità o in modo illegale e che forniscono beni o servizi di scarsa qualità a prezzi molto contenuti. Questi due sistemi sono in conflitto tra loro ed è evidente che il consolidamento di uno Stato moderno deve sconfiggere il secondo.

In questo quadro dobbiamo ripensare al nostro ruolo, individuando i temi che devono costituire gli elementi basilari delle nostre future strategie per le riforme da attuare. Il tutto deve contribuire a riqualificare la nostra presenza in uno Stato più moderno con servizi intellettuali d'avanguardia che possano migliorare significativamente la competitività del nostro Paese in campo internazionale.

Prima di tutto dobbiamo individuare quali sono le garanzie che devono essere date ai committenti per contribuire a produrre servizi della più alta qualità possibile. Esistono vari strumenti tra i quali, a titolo di esempio, i seguenti:

- considerare primaria la buona qualità degli studi universitari;
- riformare gli esami per l'abilitazione professionale, o meglio, riprogettarli proponendo di riportare l'argomento all'interno della legislazione ordinaria. Su questo punto vi sono studi e proposte emersi da molti convegni effettuati dalla categoria, ma deve essere affermato che, Costituzione permettendo, non basta più l'abilitazione per esame una volta nella vita, ma l'abilitazione deve essere continuamente guadagnata con l'aggiornamento professionale e con l'attività che viene svolta nel campo specifico. Qui si deve anche affrontare il problema delle aree di competenza che a mio avviso si possono anche porre come settore di riferimento all'inizio della vita professionale, ma che non devono essere interpretate in modo burocratico e limitativo ma devono poter cambiare o integrarsi sulla base di corsi o attività svolte nella vita professionale. Tutte le diatribe sulle competenze esclusive, vincolate per la vita con gli esami di laurea, come ad esempio sostengono talvolta gli architetti, devono essere risolte, a mio avviso, con una assai maggiore elasticità.
- Dotare il nostro Paese di adeguati sistemi di aggiornamento professionale permanente e certificabile.
- Formulare una profonda revisione delle legislazioni in essere per adeguarla alle nuove esigenze presenti nella società complessa ed evoluta. In tale quadro legislativo deve essere stabilito possibilmente in un'unica norma, quali sono gli atti professionali che devono essere ga-

rantiti nell'interesse generale dalla responsabilità professionale e individuale, indipendentemente dal contesto in cui viene svolta. Il processo di certificazione di qualità che deve diffondersi nelle strutture di servizi sia privati che pubblici, porta necessariamente a garantire una responsabilità professionale e individuale ben precisata a tutti i livelli e quindi anche per gli ingegneri. Gli atti professionali garantiti non comprenderanno, ovviamente, tutte le attività di ingegneria ma solo quelle adeguatamente circoscritte, e come già detto, chiaramente definibili, che necessitano per la loro rilevanza e interesse pubblico di responsabilità individuale.

• Stabilire in una normativa di quadro le regole deontologiche di base alle quali si devono attenere le figure professionali con responsabilità individuali.

• Favorire con normative più aperte il libero competere delle varie forme e modi in cui si può svolgere l'attività di ingegnere in forma privata, singola, associata, in forma societaria, in ruolo dipendente, pubblico o privato.

• Configurare delle regole per assicurare le opere con la copertura di tutti i rischi possibili, compresi quelli derivati dalle attività professionali. A me pare sbagliato considerare l'assicurazione del professionista come un fatto a sé, è una delle parti dell'assicurazione dell'opera. È evidente che i costi della garanzia assicurativa, come di tutte le altre garanzie precedentemente indicate, vengono sempre pagati dall'utilizzatore finale dell'opera.

• Chiarire fino in fondo il problema dell'affidamento fiduciario e dell'appalto di servizi. Com'è noto, la direttiva europea e la legge nazionale sugli affidamenti pubblici nel campo dei servizi parla di appalto. A livello nazionale, anche con le varie leggi Merloni, non si è chiarito il punto. Va ribadito che l'affidamento fiduciario è regolato dagli artt. 2229-2238 del codice civile con responsabilità di scienza e dirigenza, mentre l'appalto di servizi che è regolato dagli artt. 1655-1677 comporta la garanzia di risultato. Sono due fattispecie molto diverse con responsabilità, copertura assicurativa e costi che necessariamente saranno molto diversi. Nulla vieta che possano convivere, anche se deve essere definito in modo esaustivo il concetto di garanzia di risultato nell'appalto di servizi di ingegneria per consentire una corretta valutazione dei vari costi e oneri assicurativi.

• Descrivere in modo dettagliato il contenuto degli elaborati di progetto in modo da proporre dei veri e propri capitolati per affidamento di servizi di ingegneria. Potranno essere predisposti dei capitolati tipo, per categorie omogenee di opere in modo che in fase di affidamento sia ben chiaro, in termini di contenuto, che cosa ci si aspetta dal fornitore di servizio, consentendo la precisa valutazione dei costi delle varie fasi od opzioni previste.

• Studiare in modo appropriato come valutare in modo ottimale e in funzione dell'impegno del servizio da fornire, la dimensione e la struttura organizzativa del proponente. Il rapporto migliore, a mio avviso, è quello per il quale il fornitore del servizio vede il committente come il suo migliore cliente.

Quanto sopra indicato è stato tutto elencato come garanzia per i committenti e quindi come insieme di doveri. Se si rovescia il ragionamento, si vede che il tutto può essere facilmente interpretato anche come diritti che valgono, ovviamente, per coloro che svolgono al meglio il loro lavoro e che quindi sono interessati all'esistenza di un quadro di riferimento preciso, puntuale e corretto.

Qui si pone il problema della sopravvivenza degli Ordini. Prima di tutto: che cos'è un Ordine professionale? Un'organizzazione a base associativa costituita e regolata dal diritto pubblico, dotata di una propria autonomia amministrativa, funzionaria e di potere di autogoverno. L'Ordine organizza la disciplina nell'interesse superiore della società e dello Stato e tutte le persone che esercitano una determinata professione intellettuale che non può essere esercitata senza appartenere all'associazione, mediante iscrizione in apposito Albo da essa tenuto con accertamento dei requisiti morali e teorico-culturali. Nel rispetto delle regole economiche della Comunità Europea tale presenza istituzionale non deve condizionare la concorrenza nel libero mercato ma deve essere istituita per determinare garanzie per il committente e i requisiti morali e teorico-culturali delle persone alle quali possono essere affidate incarichi che necessitano per la loro rilevanza e interesse pubblico di responsabilità individuali. Alla domanda, se deve essere mantenuta l'istituzione Ordine in base a tutte le considerazioni fatte in precedenza, a mio avviso, la risposta è affermativa. Anche il disegno di legge presentato il 9 luglio '98 alla Camera dei Deputati per la delega del Governo per il riordino delle professioni intellettuali, sembra esprimersi in tal senso anche se è rinviato a un momento successivo l'individuazione delle attività professionali meritevoli di essere costituite in Ordine. Necessita la presenza di un organismo ben definito, disciplinato in modo semplice, con poteri delegati. Tali poteri devono essere maggiori di quelli attuali ma non devono contrastare né la libera concorrenza né l'evoluzione del processo di elaborazione dei progetti e di gestione tecnica ed economica dei cantieri. I maggiori poteri devono riguardare le garanzie di professionalità e competenza che gli iscritti devono fornire e gli ordini certificare; naturalmente deve essere affrontato il problema degli iscritti all'Ordine che devono essere in questo caso tutti e solo coloro che svolgono o possono svolgere quelle attività che necessitano, per la loro rilevanza e interesse pubblico, di responsabilità individuale in tutti i ruoli che può svolgere l'iscritto. Le norme devono consentire agli Ordini di divenire enti certificatori oltre che dei titoli di studio conseguiti delle attività professionali svolte, in quali ruoli e con quali responsabilità, dei corsi di aggiornamento frequentati ecc.; enti formatori in collaborazione con i docenti universitari per l'istruzione permanente. Gli ordini sono i luoghi dove più rapidamente si aggregano le istanze di aggiornamento culturale e dove viene rivolta la domanda di aggiornamento sui temi più vari.

Gli Ordini sono già il luogo dove vengono istituite le norme deontologiche; il movimento a tali norme dovrà essere molto diverso da quello tradizionale; dovranno contenere, ad esempio, i seguenti punti: in ogni luogo dove viene svolta attività di ingegneria gli ingegneri che si assumono la responsabilità degli elaborati devono sempre precisare i ruoli e i contributi dei collaboratori ingegneri; gli ingegneri devono dichiarare all'Ordine se hanno quote di partecipazione in società che possono avere interessi contrastanti con il ruolo professionale svolto; l'Ordine deve essere in grado di esibire i dati annuali degli iscritti, ad esempio, come dimensione dell'organizzazione professionale di cui sono responsabili o come responsabili per quel che riguarda il fatturato dello studio o della sala di ingegneria di cui gli iscritti sono eventualmente soci.

I curricula professionali devono poter essere sempre dichiarati non solo con le attività professionali svolte, ma anche con dati parametrici che indichino la qualità del servizio, la soddisfazione del cliente, i termini di qualità progettuale e/o di tempo per lo svolgimento dell'incarico, l'entità del costo dell'opera del servizio svolto ecc., in quale ruolo di responsabilità il professionista ha svolto il servizio. Deve essere definita la regolamentazione deontologica delle società professionali e delle società di ingegneria.

Per quanto riguarda la tariffa premetto che, a mio avviso, è impensabile che un processo

rapidamente evolutivo come quello del progettare possa essere tariffato per decreto ogni cinquant'anni. Al di là delle osservazioni dell'antitrust, io ritengo che sia nel nostro interesse uscire da un pericoloso meccanismo di tariffe pubbliche, totalmente avulse dalla realtà e dalla sua continua evoluzione; il costo dei servizi è strettamente collegato alla precisione con la quale vengono definiti i servizi da fornire e la relativa oscillazione dipende quindi da quanto viene ridotto il margine di discrezionalità sugli elaborati da produrre.

La categoria, attraverso il Consiglio Nazionale o attraverso i suoi organi tecnici, dovrà evidentemente fornire le specifiche tecniche per i servizi di ingegneria che dovranno essere in continuo divenire, dato l'incessante progresso della tecnica. Tali specifiche potranno essere la base per la predisposizione di capitolati per gli incarichi fiduciari o per l'appalto di servizi. È evidente che tali documenti andranno personalizzati, progetto per progetto, in funzione degli obiettivi che con un determinato progetto si intendono ottenere. Possono essere di volta in volta considerati prioritari, graduati per importanza, uno o più dei seguenti elementi: l'estetica dell'opera, la sua funzionalità, il costo, la durabilità, la riduzione dei costi degli esercizi, le scelte di impatto, il livello di sofisticazione tecnologica ecc. Va anche aggiunto che lo sviluppo di un progetto prevede varie fasi, molte delle quali sono da attribuire alla progettazione generale e specialistica, e che devono essere sviluppate al servizio del committente, ma esistono anche molte fasi della progettazione di dettaglio che sono di competenza del costruttore.

È evidente che uno dei compiti della progettazione e delle direzione dei lavori sarà anche la verifica e l'approvazione di questi elaborati dei quali deve essere attestata la conformità al progetto e alle condizioni di contratto. Andrà quindi previsto, a mio avviso, quali elaborati servono globalmente per realizzare l'opera, quali di questi rappresentano gli elaborati di progetto che sarebbe opportuno sviluppare per conto del committente e quali altri devono comunque essere sviluppati dai costruttori per realizzare l'opera. Va ancora precisato quali elaborati devono essere raccolti per la documentazione esaustiva del come costruito. Dovrà essere specificato a che compete tal raccolta e come deve essere organizzata. Occorre anche l'individuazione dei tempi medi orientativi per sviluppare in modo serio i progetti.

Voi sapete tutti che oggi in giro si vedono dei bandi di gara dove si mettono dei tempi che non hanno rapporto con la dignità del progettare. Tali tempi saranno proporzionati alla difficoltà del progetto, alla sua importanza economica, dipenderanno dalla tipologia delle opere da realizzare, dall'importanza dell'esigenza di indagini di saggi preliminari necessari alla definizione dei parametri di base. Dovranno essere proposte inoltre valutazioni orientative dei costi delle indagini dei saggi preliminari, dei rilievi e dei servizi di ingegneria riferiti a progetti generali e specialistici, frazionabili per progetti preliminari definitivi esecutivi, direzione lavori, contabilità, sicurezza, elaborazione di sviluppo di officine e collaudo. Tali quotazioni – non sono più tariffe – potranno servire per la predisposizione di piani finanziari, programmi di spesa ecc. È evidente che solo la categoria, per mezzo di dati statistici che devono provenire dai lavori dell'analisi di costo industriale di produzione dei progetti, può formulare tali quotazioni, come del resto avviene per tutti i costi di produzione. I costi reali non possono che essere determinati sulla base di precise specifiche in un mercato di libera concorrenza, sia pure in presenza di servizi o di prestazioni di tipo professionale che hanno comunque un elevato contenuto fiduciario.

Tutto questo non può che avvenire con gradualità per fare in modo che da un sistema tariffato, sia pure ormai in modo inadeguato e contraddittorio, si passi a un sistema libero e qualificato; a mio avviso occorre prevedere un periodo transitorio con la gradualità necessaria. In fase definitiva, le valutazioni orientative dei costi dei servizi devono rientrare nelle competenze degli Ordini, mentre i costi reali verranno determinati dal mercato, regolamentato dai contenuti della prestazione – capitolati e protocolli – e dal costo delle garanzie sulla base di una corretta analisi di costo industriale. Sarà utile e opportuno che si creino, a cura dei soggetti interessati, archivi di costi, prestazioni e tempi anche con giudizi di merito.

Per le società di ingegneria, come si era già detto in precedenza, non devono esistere difficoltà per esercitare l'attività di ingegneria in forme di società di capitale.

Naturalmente, va riconosciuta come società di ingegneria o di progettazione la società che esercita attività di ingegneria o architettura pura, che deve essere raccordata con i principi e le regole etiche che impegnano gli iscritti agli Ordini che devono comunque avere ruoli primari, soci di maggioranza con responsabilità tecniche e responsabilità anche etiche all'interno di queste società.

Gli Ordini devono potersi esprimere anche sull'etica di comportamento delle società di ingegneria, con la possibilità di applicare sanzioni disciplinari agli iscritti che devono avere ruoli chiave all'interno della società. Le società, invece, che svolgono progettazioni e che realizzano anche opere devono essere classificate tra le imprese di costruzioni e come tali trattate.

Per concludere, mi sembra che la categoria dovrebbe avere un ruolo attivo e costruttivo approfittando della delega che il Governo avrà per la formulazione della legge quadro per il riordino delle professioni intellettuali. La categoria dovrebbe ipotizzare una proposta legislativa per il riordino della professione di ingegnere da proporre come contributo quando il Parlamento entrerà nel merito. Tale proposta dovrà includere un'ipotesi di armonizzazione delle norme di etica estesa fino alle società di ingegneria pura.

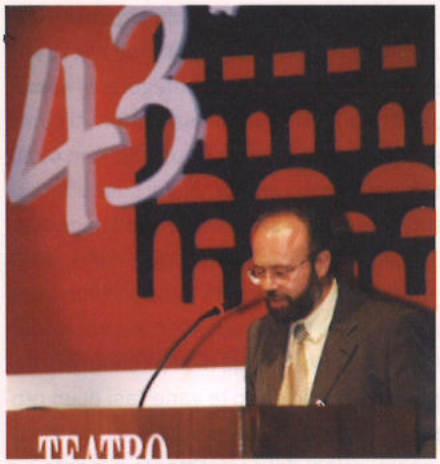
Si dovranno approfondire molti argomenti fra i quali la definizione degli elaborati necessari per il progetto distinti per categorie di opere; quanti di questi devono essere forniti come servizio al committente e quali devono obbligatoriamente essere forniti dai costruttori; orientativamente i servizi accessori necessari in via preliminare; saggi; indagini; rilievi; analisi storiche che in genere nessuno vorrebbe mai fare e che invece sono la base per un corretto progettare; i tempi di riferimento per sviluppare in modo serio le varie fasi di un progetto e i modi con i quali vanno formalizzate le approvazioni del committente a monte e a valle delle approvazioni degli enti territoriali e competenti; la definizione precisa di garanzia di risultato per un appalto di servizi di progettazione; un progetto di assicurazione globale di un'opera all'interno del quale definire quali sono le responsabilità del *project manager*, dei progettisti, dei direttori dei lavori, del responsabile per la sicurezza nel quadro dell'assicurazione generale dell'opera, che naturalmente devono essere coperte per garantire il committente e i professionisti delle società di servizi.

Naturalmente deve essere messa in conto la differenza tra incarico fiduciario e appalti di servizi, uno schema di codice deontologico che comprende e armonizzi le responsabilità dei professionisti comunque impegnati in proprio o come dipendenti pubblici o privati, come associati di una società tra professionisti, come soci o responsabili di società di ingegneria.

Credo che avremo molto da lavorare in tempi brevi. •

Paolo Dall'Asta

Segreteria per il Territorio Area LL.PP. Viabilità e Trasporti, Regione Veneto



Mariano Carraro

Dirigente per la Difesa del Suolo, Regione Veneto

Esigenze e aspettative in un nuovo sistema ordinistico per gli ingegneri del settore pubblico

La situazione occupazionale dell'ingegnere è destinata a modificarsi rapidamente soprattutto nel settore della Pubblica Amministrazione. La questione riguarda una consistente parte degli ingegneri; infatti da una pubblicazione del CENSIS del 1996, emerge che circa il 23% è impiegato nel settore pubblico, a livelli di dirigente o di quadro. Questa percentuale è tuttavia destinata a modificarsi perché anche nel settore pubblico, e si va introducendo il contratto a tempo determinato, analogamente al settore privato; conseguentemente anche il dipendente pubblico e in particolare il dirigente, non ha più la certezza del rapporto continuativo. Chi vi parla ha già sperimentato questa innovazione: in Regione Veneto infatti è già in vigore per i dirigenti il contratto a tempo determinato e io stesso ho un contratto a termine. In Regione Veneto il dirigente viene nominato dalla nuova Giunta, dopo l'insediamento della stessa e il contratto scade esattamente sei mesi dopo la fine della legislatura. Qualcuno potrebbe pensare all'instaurarsi di una qualche forma di automatismo, per cui il contratto, una volta scaduto, viene automaticamente rinnovato alla medesima persona. Non è così! In occasione delle nomine effettuate da parte della Giunta Regionale attualmente in carica si è infatti verificato un consistente rinnovamento. Questo, credo, ha un significato ben preciso e da più parti condiviso: quello della maggiore efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa che deve essere privilegiata rispetto ad altri criteri che ancor oggi, del resto, continuano a essere applicati, ma che limitano la funzionalità della Pubblica Amministrazione e che meritano dunque una profonda revisione.

Riguardo poi alle attività proprie dell'ingegnere della Pubblica Amministrazione e alle novità che sono state introdotte con le recenti disposizioni legislative – *mi riferisco alla legge quadro in materia di lavori pubblici* – ricordo l'introduzione del concetto di progetto preliminare nonché il particolare accento posto sulla fase programmatoria dell'opera pubblica. La Pubblica Amministrazione, in sostanza, deve programmare gli interventi che intende porre in essere secondo un orizzonte temporale di tre anni e predisporre per tali interventi i relativi progetti preliminari. La conseguenza di tale innovazione è la necessità che l'ingegnere pubblico dipendente abbia la capacità di ampliare le proprie conoscenze ai più diversi settori dell'ingegneria, assuma cioè quella veste pluridisciplinare che è tipica del programmatore. Chi vi parla ha la possibilità di operare in un osservatorio che interessa una vasta scala a livello regionale e, anche per una lunga esperienza, posso affermare che, in questi ultimi anni, ho visto progressivamente ridursi la presenza dell'ingegnere, il quale è costretto a limitare la propria azione a settori sempre più specifici. Probabilmente tale regresso è stato, almeno in parte, determinato dalla volontà di trincerarsi nell'ambito di una quota di mercato più certa e sicura, dove non vi è concorrenza con altre professionalità; in questo modo tuttavia sono stati abbandonati importanti settori operativi dove altri professionisti si sono inseriti, sottraendo all'ingegnere quelle competenze che, invece, a mio parere, gli sono proprie.

Credo dunque sia necessario occupare altri spazi, non solo all'interno della Pubblica Amministrazione ma anche nella libera professione: specializzandosi, certo, per mantenere all'ingegnere gli alti livelli conoscitivi che lo caratterizzano, e pur tuttavia senza perdere quei caratteri di interdisciplinarietà che sono indispensabili per poter operare nelle diverse discipline. Proprio in questo senso la già citata legge quadro in materia di lavorio pubblici – *la cosiddetta legge Merloni* – conferma la figura del responsabile del procedimento, che, pur non introducendo particolari novità sostanziali rispetto al quadro legislativo esistente, in qualche modo richiama il ruolo di alto profilo che è attribuito al tecnico, e quindi all'ingegnere, nel processo di programmazione-progettazione-realizzazione di un'opera pubblica. Credo tuttavia che la dicotomia attualmente esistente tra dipendente pubblico e libero professionista sia destinata a scomparire proprio con la piena vigenza della legge Merloni. La complessità del procedimento tecnico-amministrativo infatti determinerà l'impossibilità per un unico soggetto di poter seguire per intero il percorso progettuale in quanto affetto, nelle sue diverse articolazioni, da norme e adempimenti sempre più numerosi e impegnativi, tanto da comportare continui aggiornamenti professionali che non sarà possibile mantenere per tutte le discipline che interessano i diversi settori di operatività dell'ingegnere. È dunque indispensabile che i vari segmenti nei quali si articola la professione, inseriti in un percorso che va dalla programmazione alla realizzazione dell'opera pubblica, acquisiscano pari peso e pari dignità.

Segnalo, a questo proposito, una porzione tematica di grande attualità, sempre nel settore della realizzazione delle opere pubbliche. Molti di noi – progettisti, direttori dei lavori, collaudatori – conoscono la situazione attuale dei cantieri come si è andata formando in questi ultimi anni. Mi riferisco in particolare all'elevato tasso di conflittualità che si presenta nei rapporti con le imprese esecutrici dei lavori. Per questo la legge Merloni ha istituito un procedimento – *quello dell'art. 31 bis* – finalizzato a definire in corso d'opera i contenziosi, attraverso la ricerca di un accordo bonario. Chi ha percorso questa strada si sarà certo reso conto del livello di conoscenza giurisprudenziale di cui si deve essere in possesso per poter contrastare con qualche possibilità di successo le contestazioni e le richieste che vengono presentate dalle imprese. È questo un settore dove l'ingegnere deve impegnarsi per garantire la propria professionalità e quindi la propria presenza che viene, in questo caso, messa in discussione da altri professionisti, per esempio del settore giuridico, che certo devono essere presenti, ma in un ruolo di collaborazione con l'ingegnere e non in sua vece.

Vorrei ricordare anche, tornando al ruolo che l'ingegnere svolge all'interno della Pubblica Amministrazione, che con l'introduzione del contratto a tempo determinato, vi è anche un'altra innovazione: quella della definizione del budget, in termini di risorse economiche e umane, che ciascun dirigente ha a disposi-

zione per raggiungere i propri obiettivi. Egli dovrà dunque rispondere sia economicamente sia in termini di gestione del proprio operare e questo necessariamente determinerà l'affermarsi della concorrenza anche nella Pubblica Amministrazione, sia al proprio interno come anche nei rapporti con l'esterno. Già avviene che numerose attività vengono affidate all'esterno perché viene in questo modo garantita una maggiore efficienza e una migliore operatività. In questo senso si potrà riscontrare la necessaria integrazione e collaborazione tra i tecnici che operano all'esterno e quelli che operano all'interno della Pubblica Amministrazione. Da questa integrazione, da questa collaborazione potrà derivare un modo nuovo di lavorare e di concepire i rapporti tecnico-professionali.

Paolo Dall'Asta

È opportuno riaffermare in via pregiudiziale la forte esigenza di unitarietà delle diverse articolazioni nell'ambito delle quali l'ingegnere esplica la propria attività, sia la libera professione sia l'attività di dipendenza nei confronti di aziende pubbliche e private, senza contrapposizioni tra queste diverse forme e modalità di lavoro; del resto il manifestarsi di continue modificazioni ed evoluzioni della realtà sociale ed economica del nostro Paese impone continue modificazioni e adeguamenti anche all'articolazione della figura dell'ingegnere che si inserisce nel mondo del lavoro. Il ruolo che a questo fine dovrà svolgere l'Ordine professionale sarà fondamentale.

Restano delle problematiche tipiche della figura dell'ingegnere dipendente e in particolare di quello dipendente della Pubblica Amministrazione. L'appiattimento tra le diverse funzioni che per vari motivi è l'elemento che caratterizza in negativo la struttura della Pubblica Amministrazione coinvolge a volte la professionalità dell'ingegnere. Una speranza di maggiore valorizzazione della professione dell'ingegnere all'interno della Pubblica Amministrazione l'aveva suscitata la legge 70 del 1975, con la quale fu istituito soltanto nella Pubblica Amministrazione parastatale il ruolo professionale accanto a quello amministrativo e tecnico; con quella legge fu stabilito che appartengono al ruolo professionale i dipendenti i quali, nell'esercizio delle attività svolte nell'ambito dei compiti istituzionali dell'ente cui appartengono, si assumono a norma di legge una responsabilità di natura professionale e per svolgere le loro mansioni devono essere iscritti ai relativi Albi. Dell'esercizio dei singoli mandati i dipendenti appartenenti al ruolo professionale, rispondono direttamente al legale rappresentante dell'ente; questa norma pienamente rispondente alle nostre esigenze indirizzata tuttavia al solo parastato non è mai stata estesa agli altri comparti dell'Amministrazione. Nel corso del tempo sono state presentate numerose proposte di legge, alcune delle quali definite anche con il CNI. Tuttavia questi disegni di legge non hanno nemmeno iniziato l'iter parlamentare; ricordo la proposta Schettino del gennaio del 1995, la proposta Gasparri-Neri e altri del maggio 1995 e infine la proposta Siniscalchi del settembre 1997 che ci auguriamo possa avere un esito positivo.

Oggi l'unico segnale di un riconoscimento della funzione professionale tecnica all'interno della Pubblica Amministrazione, riconoscimento soltanto nominativo, viene dalla legge Merloni con la quale si prescrive che i progetti redatti dagli uffici delle Amministrazioni e dagli enti aggiudicatari sono firmati dai dipendenti delle Amministrazioni iscritti nei relativi Albi. A concreto riconoscimento di questa attività l'1% del valore preventivato dell'opera progettata è attribuito al personale dell'Ufficio Tecnico dell'Amministrazione aggiudicataria che ha redatto direttamente il progetto. Sono ancora numerose le Amministrazioni che non hanno dato alcuna applicazione a questa norma di legge ed è opportuno che provvedano con sollecitudine in questo senso. Esprimo anche a nome dei colleghi la contrarietà al nuovo dettato della legge Merloni nella versione Merloni *ter* come si configura nel testo attualmente approvato dal Senato, dove si prevede che i progetti redatti dagli uffici della Pubblica Amministrazione siano firmati da dipendenti abilitati all'esercizio della professione senza l'obbligo dell'iscrizione all'Ordine professionale. In questo modo l'unitarietà intesa come cardine della professione dell'ingegnere viene fortemente ridotta, è pertanto necessario porre in essere tutte le iniziative volte a ripristinare il testo della legge attualmente in vigore.

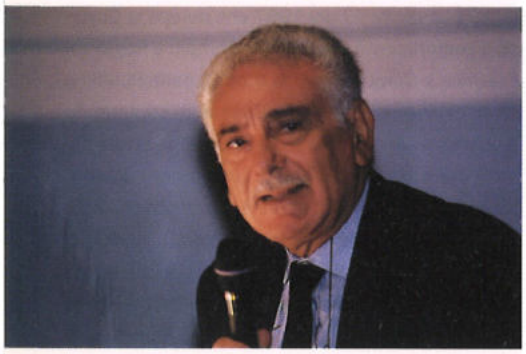
È evidente che il vero obiettivo da perseguire resta quello del ruolo unico professionale che dovrebbe essere istituito presso ciascuna Amministrazione Pubblica quale unica forma di valorizzazione reale ed efficace della figura dell'ingegnere. I contenuti di questo ruolo unico e professionale sono i seguenti: area contrattuale e separata rispetto a quella degli altri soggetti; dignità e trattamento economico parificato a quello della dirigenza; carriera separata da quella delle altre categorie e totale indipendenza dalla dirigenza amministrativa. Questo è un momento importante per la riforma della Pubblica Amministrazione, da anni si susseguono incessantemente innovazioni legislative finalizzate a rendere più celere ed efficiente il procedimento amministrativo anche se provocano non pochi disagi tra chi opera all'interno della struttura pubblica ma anche tra chi ne è fruitore.

Ricordo le leggi 142 e 241 del 1990 che riguardano il nuovo ordinamento delle autonomie locali e le nuove norme in materia di procedimento amministrativo, il decreto legislativo 29 del 1993 che riguarda la razionalizzazione dell'organizzazione delle Amministrazioni pubbliche e la revisione della disciplina del pubblico impiego. La legge 81 del 1993 riguarda l'elezione diretta del Sindaco ma afferma anche la netta distinzione tra autorità politica da un lato e dirigenza e uffici dall'altro. Infine la legge Bassanini 59 del 1997 che delega al Governo il conferimento di funzioni e compiti a Regioni e Province e Comuni e per la riforma della Pubblica Amministrazione. La legge Bassanini comprende anche una serie di decreti di attuazione alcuni dei quali sono già stati emanati. Un ulteriore aspetto da porre in rilievo, e che pure è affermato più volte nella recente legislazione ma che non trova ancora una sufficiente applicazione, è la separazione netta tra la sfera politica e l'apparato tecnico-amministrativo professionale della Pubblica Amministrazione.

Le norme che sono state in precedenza ricordate affermano in più occasioni che compito della sfera politica è quello di fornire criteri, obiettivi e indirizzi dell'azione pubblica; ai rappresentanti dei cittadini spetta dunque l'interpretazione delle istanze sociali, la sintesi di queste con il perseguimento degli obiettivi della collettività, la considerazione sia dei diritti soggettivi che degli interessi legittimi nonché la pianificazione e la programmazione degli interventi. Per quanto riguarda invece la realizzazione di quegli obiettivi posti secondo i criteri stabiliti, è compito dei dirigenti degli uffici delle strutture tecnico-amministrative della Pubblica Amministrazione. Ogni commistione tra questi due ambiti comporta mal funzionamenti che in passato hanno determinato non poche difficoltà nell'azione della Pubblica Amministrazione. Questo concetto assume connotazioni anche più consistenti se si pensa e si considera che la più recente produzione legislativa attribuisce ai dirigenti ai tecnici, e in modo particolare agli ingegneri della Pubblica Amministrazione, precise responsabilità civili e penali, si fa riferimento in questo caso al decreto legislativo 494 del 1996 – La sicurezza nei cantieri – che porta per la prima volta nella sfera pubblica i compiti di progettazione e verifica delle condizioni di sicurezza nei cantieri con attribuzioni di responsabilità, con assunzione di rischi assolutamente nuovi per la figura dell'ingegnere.

Inoltre, la legge Merloni attribuisce consistenti sanzioni a carico di progettisti di opere pubbliche in caso di errore progettuale che comporti oneri per la Pubblica Amministrazione. Vi sono molti altri casi che concorrono a formare il convincimento che è assolutamente necessario che ogni Amministrazione garantisca la copertura assicurativa dei maggiori rischi che gli ingegneri dipendenti si assumono nell'espletare le loro mansioni professionali. Esiste l'esigenza di garantire un adeguato aggiornamento professionale all'ingegnere operante nella Pubblica Amministrazione; la rilevante produzione legislativa di cui si è parlato, accompagnata da un' innovativa normativa tecnica in linea con il progresso che caratterizza la nostra e altre attività professionali, questo è un altro elemento che concorre a formare la figura dell'ingegnere nella Pubblica Amministrazione, chiamato ad assumersi compiti e responsabilità più ampi rispetto a quelli riguardanti altre figure dell'Amministrazione stessa.

Mariano Carraro



Vincenzo Di Tella

Amministratore Delegato
Tecnomare Spa, Venezia

Esigenze e aspettative in un nuovo sistema ordinistico per gli ingegneri del settore industriale

Un progetto per lo sfruttamento off-shore delle risorse di idrocarburi in mare si può sintetizzare in tre punti: 1. conoscenza e gestione dell'ambiente marino, 2. esplorazione delle risorse, 3. utilizzazione della zona costiera e marina.

In primo luogo esso è caratterizzato dalle esigenze di mercato – il *driver* di tutte le attività – ma soprattutto deve tenere conto di quelle che sono le condizioni a contorno. Un aspetto importantissimo è lo sviluppo di competenze e *understanding* multidisciplinare; le esigenze sono talmente diversificate che è impensabile che si possa operare da soli; qui bisogna parlare di decine, se non di centinaia di persone. Si prosegue per fasi con uno sviluppo di processo molto lungo, da quando si va a individuare il campo petrolifero, fino a quando lo si abbandona.

Gli obiettivi dello studio di progetto sono una riduzione dei costi di investimento e dei costi operativi, tuttavia assumono sempre maggiore importanza elementi quali: aumentare l'affidabilità, aumentare l'operatività del sistema, ridurre gli interventi di manutenzione, aumentare la sicurezza e aumentare le performance ambientali.

Partendo da quelle che sono le premesse dello studio è fondamentale capire come il progetto si possa inserire operativamente nel contesto ambientale, ma soprattutto socioeconomico, perché si tratta di realizzazioni, di impianti che portano forti cambiamenti in quella che è la struttura socioeconomica del paese. Stavanger in Norvegia da porto di pescatori è diventato, nel giro di vent'anni, uno dei centri off-shore più importanti del mondo e in Italia abbiamo situazioni, nel nord Adriatico e in Val d'Agri nelle Puglie, che si apprestano a diventarlo.

Quindi lo scenario di riferimento è importante per individuare una serie di identificazioni, di opzioni di sviluppo.

Oltre a coinvolgere tutte le discipline dell'ingegneria strutturale, quindi le fondazioni, il calcolo strutturale, la dinamica, vi è anche il problema dell'azione idrodinamica e delle condizioni ambientali che va analizzato con calcolo diretto; qui non si può progettare a norma, non si può progettare a registro come normalmente si fa per le navi, per gli aerei e così via, qui va fatto un calcolo diretto, caso per caso.

Dalla funzione del *project manager*, che mantiene il rapporto col cliente, esistono tutta una serie di figure professionali estremamente importanti quali i servizi di *procurement* per gli acquisti, uno staff per il controllo del progetto, della qualità – un valore tanto più importante quando i progetti assumono queste dimensioni –. È necessario un sistema che permetta di tenere sotto controllo l'intero andamento del progetto e fare quelle che sono le verifiche previste, le *independent review*, le verifiche ispettive ecc.

Nel prosieguo del progetto bisogna sempre tenere ben presente quello che è il *cost estimate* della realizzazione; questi sono progetti che ovviamente possono continuare solo se assicurano una certa redditività.

L'attività di progettazione vera e propria, necessita di un coordinatore tra l'attività di ingegneria e le varie discipline. Per grandi progetti si divide il progetto per settori: le competenze strutturali, le competenze di impiantistica, gli addetti alle operazioni a mare, e quelli per il controllo interfaccia.

Per darvi un ordine di grandezza, questi progetti vanno da diverse centinaia anche a milioni di ore di lavoro, e si devono sviluppare nel tempo di sei mesi, un anno e mezzo, dipende dalla complessità del progetto.

Cosa si aspetta una società come la nostra dagli Ordini degli ingegneri?

Abbiamo visto che la complessità di progetti come i nostri esigono un approccio integrato al problema, non è pensabile che un progetto di questo tipo possa essere sviluppato da studi professionali piccoli, e quindi anche nel suo corso di studi è importante che l'ingegnere sia introdotto a questo tipo di tematiche, deve abituarsi a pensare il suo lavoro, il suo calcolo, il suo contributo quale parte integrante di un disegno molto complesso. Chi fa la fondazione deve sapere che non esiste solo il terreno, ma esiste tutto l'impianto, esiste tutta la struttura.

Già durante la fase di studio questo aspetto, secondo noi, deve essere affrontato, perché molte volte la difficoltà è far accettare ai neolaureati che arrivano nelle aziende, questo tipo di lavoro, oltre al fatto che ci sono professionalità nuove che vengono richieste.

La cosa che mi sta più a cuore e che metto al primo posto è la mancanza in Italia di un corso di studio di ingegneria marina, in un Paese come il nostro, con le coste così estese, non abbiamo una facoltà, un corso di laurea in ingegneria marina, cosa che invece tutti i Paesi europei, non parliamo poi degli Stati Uniti, il Giappone ecc., evidentemente hanno, quindi, non trovando nelle nostre università terreno fertile, siamo costretti a fare *training* su queste tematiche.
Riguardo al rapporto con l'ambiente, un aspetto la cui importanza è sempre più sentita, il corso di scienze ambientali adottato in alcune università non ci è di nessuna utilità, perché è basato sulla biologia, sulla chimica dell'acqua, ma non permette di affrontare quelli che sono i veri problemi in fatto ambientale, perché l'impatto ambientale non è soltanto il camuffamento dell'opera nell'ambiente.
Impatto ambientale significa vedere che cosa comporta una realizzazione di questo tipo nel sistema socioeconomico; accennavo prima a Stavanger, lì c'è stato un cambio tremendo sulla popolazione, sul modo di vivere, sull'organizzazione del paese. Oggi si parla di aprire nuovi campi nelle zone più estreme, per esempio dell'Artico. Fare un campo nell'Artico non è come farlo nel West Africa o nel Mediterraneo; l'Artico, pone problemi di interazione col ghiaccio, l'ambiente stesso è un problema tutto speciale. E anche trasportare questo prodotto, quest'*oro* che si è preso dal sottosuolo, pone dei problemi tecnologici, richiede studi molto approfonditi sull'ambiente.
Su *questo* notiamo un'assoluta carenza.
E veniamo alla *qualità*, credo che su questo sia inutile che mi soffermi perché se ne è parlato molto, volevo solo accennare che in Italia, a Pisa, esiste un Consorzio Qualital che rilascia annualmente venti, venticinque Master in qualità. Ritengo questo non sufficiente. Peraltro non mi risulta che nei corsi di laurea ci siano queste discipline, che invece sono importantissime. L'Ordine, a mio avviso, dovrebbe farsi carico di queste esigenze per portarle all'interno dell'Università, stimolare iniziative, come fanno le aziende. All'estero ci sono riusciti molto meglio di noi.
Non si può scaricare sulle aziende i costi di addestramento. Noi siamo costretti a costruirci i nostri esperti e sentiamo anche l'esigenza di uniformare la legislazione nostra con quella degli altri Paesi. L'Italia è l'unico Paese che richiede la firma del progetto da parte dell'ingegnere, che nel caso della mia azienda sono io. Voi capite che questo comporta un atto di fiducia, confidare sull'organizzazione, sui sistemi di qualità, sulla capacità dei miei collaboratori in un progetto che richiede centinaia di persone, molte volte anche provenienti da servizi esterni. In nessun altro Paese al mondo a un solo ingegnere è richiesto questo, in Europa o altrove.
Non si tratta di scaricarci delle responsabilità, ma queste vanno date a chi fa effettivamente il lavoro. Sarebbe anche un modo di premiarne la professionalità.
A mio avviso, un riordino dovrebbe portare a un adeguamento dell'assetto dell'Ordine verso quelle che sono le nuove esigenze professionali. Ho da parte mia cercato di evidenziarne alcune, ma credo che nel campo dell'industria ce ne siano molte altre.
Un'attenzione sempre più spinta a quella che è la formazione professionale e nuove norme giuridiche che investano la figura dell'ingegnere nelle diverse forme professionali, un adeguamento alle norme europee, questi a mio avviso sono in sintesi gli aspetti per noi più importanti e le esigenze che noi sentiamo di più. •

Il Teatro Congressi di Abano Terme.

Luciano Fassina

Ordine degli Ingegneri di Milano

Stefano Calzolari

Ordine degli Ingegneri di Milano

Formazione e qualificazione dell'ingegnere in Europa

La prospettiva europea nella formazione e nella qualificazione dell'ingegnere è l'approccio più realistico per tendere al principale obiettivo dell'Unione Europea: allargare la competizione, a vantaggio del committente o cliente, in tutti i campi. Ne discende che anche noi, ingegneri italiani, dovremo massimizzare il rapporto prestazioni/costo per poter competere con i colleghi stranieri.

La ricerca dei riferimenti europei per l'ingegnere italiano è stata svolta a due livelli: quello nazionale a cura del CNI e quello provinciale a cura dell'Ordine di Milano. Il CNI ha portato l'Italia in organismi internazionali accreditati come la FEANI, il Comité Liaison Associations Ingénieurs Universitaires, l'European Council of Civil Engineers e la World Federation of Engineering Organizations. L'Ordine di Milano ha invece instaurato relazioni costanti e dirette con omologhe istituzioni dei tre principali Paesi europei: Francia, Regno Unito, Germania. E precisamente con l'Union Regional des Ingénieurs de France, Dauphiné-Savoie, di Grenoble, col Professional Engineering Institutions di Birmingham, e con la Bayerische Ingenieurkammer di Monaco. Sono collegamenti a stadi diversi che hanno in comune un obiettivo: approfondire la reciproca conoscenza tra l'ordine e l'istituzione estera locale, attraverso il confronto delle rispettive esperienze.

Il collegamento Grenoble-Milano designato con l'acronimo Grémil, ha consentito, tra l'altro, di individuare le possibilità di intesa a livello nazionale sulla mobilità degli ingegneri, italiani in Francia e francesi in Italia. Ciò ha propiziato l'accordo di non applicazione delle misure compensative previste dalla direttiva CEE 89/48 per gli ingegneri accreditati dal CNI in Italia e dal CNISF in Francia.

La FEANI, Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs, che attualmente ha sede a Bruxelles, è la Federazione europea più rappresentativa. La sua struttura operativa si basa su tre comitati: un comitato affari europei che mantiene i contatti con le istituzioni europee, esamina e imposta la posizione della professione sui temi di interesse per l'ingegnere; il comitato europeo di controllo composto da undici esperti dei diversi sistemi formativi in ingegneria, che svolgono le indagini preliminari sui Paesi che chiedono l'adesione verificando la conformità dei sistemi formativi al Registro FEANI; il terzo comitato imposta le linee guida per la crescita professionale continua, coinvolgendo le associazioni nazionali, l'imprenditoria e le istituzioni europee.

La promozione e l'organizzazione di questa crescita continua è di grande rilevanza perché l'UE cerca di proporsi al mondo come un polo alternativo alle altre realtà mondiali, gli Stati Uniti, il Giappone, i Paesi del sud est asiatico e così via.

Il punto di forza dell'Unione Europea non è la disponibilità di materie prime o di fonti di energia, per certi versi non è neppure la ricerca avanzata. È semmai l'applicazione e lo sviluppo della tecnologia, attività che riguarda soprattutto gli ingegneri, siano essi liberi professionisti o dipendenti. Tenendo presente che oltre il 50% delle aziende in Europa sono medio-piccole ne discende che esse non sono in grado di provvedere autonomamente alla crescita dei propri ingegneri, come lo possono invece le grandi aziende. Risulta allora evidente che la sfida della crescita continua non può non coinvolgere le istituzioni nazionali degli ingegneri, ossia gli Ordini per noi italiani. Per conseguire questo risultato non è necessario che gli Ordini diventino fornitori di crescita professionale anzi, personalmente, ritengo che debbano evitarlo. Gli Ordini possono invece svolgere il ruolo di promotori, di coordinatori e di registi della crescita sulla base delle necessità dei propri iscritti, variabili da Provincia a Provincia.

Concretamente cosa implica la crescita professionale continua? Essa comporta lo sviluppo in tre campi: la conoscenza, la competenza, l'autorità (managerialità). In sintesi lo sviluppo professionale impone di crescere nella conoscenza, di crescere nel saper fare, di crescere nel saper condurre il gruppo (team) motivandolo e guidandolo.

A Milano si è ritenuto che la commissione aggiornamento professionale possa coordinare un domani la crescita dei tre settori: del civile, dell'industriale e dell'informazione. In ciascuno di essi saranno individuabili tre età di ingegneri potenziali utenti: gli juniores, con poca esperienza; gli esperti, che desiderano cambiare o perché insoddisfatti o perché obbli-

gati a cambiare dall'azienda; e infine i seniores (prepensionati), professionalmente attivi.

In conclusione la prima condizione della crescita professionale continua è l'aggiornamento, ovvero la crescita in termini di «sapere». La seconda è la competenza, che si può acquisire solo sul campo per poter «saper fare». Infine, abbiamo bisogno di coinvolgere i collaboratori, per crescere nel «saper far fare».

Per completare lo scenario di riferimento, un cenno al mondo del lavoro. Un mondo che interessa sia liberi professionisti che dipendenti d'azienda. Il confronto tra Italia ed Europa rivela una sostanziale analogia, perché i cambiamenti aziendali delle grandi imprese sono stati gli stessi, grosso modo, che si sono avuti in Europa. Tutte si sono concetrate nelle attività dove ritengono di poter eccellere (come business). Questo ha portato al loro ridimensionamento (down sizing) perché hanno affidato a imprese esterne (out sourcing) le cosiddette attività non strategiche. Questo cambiamento ha avuto rilevanti ripercussioni anche tra gli ingegneri, perché molti nostri colleghi, soprattutto giovani, sono stati obbligati a «liberi professionisti» in attività e ruoli che una volta sarebbero stati svolti come dipendenti d'azienda. In Italia l'alto costo del lavoro e soprattutto i molti vincoli alla mobilità hanno, per certi versi, aggravato questa situazione.

La libera professione tradizionale, prevalentemente individuale, è esposta al rischio della colonizzazione da parte di grandi studi professionali stranieri.

Per la riforma del sistema degli Ordini dovremo confrontarci con l'estero e potremo discutere sul quanto e sul come di questo cambiamento se ne diverremo protagonisti e non spettatori. Considerato che la tutela del committente impone la garanzia di qualità sulle prestazioni e che l'Ordine ha l'autorità e la competenza necessarie per garantire questi requisiti, perché rischiare che altri enti (di qualità, di certificazione, associazioni professionali ...) lo sostituiscano? Altrimenti altri condizioneranno, magari in maniera irreversibile, la nuova gestione della professione.

L'Ordine di Milano ha cercato di muovere dei passi in questa direzione per promuovere, accertare e valorizzare le competenze acquisite dai propri iscritti inserendo i loro nomi in elenchi settoriali specialistici. L'obiettivo è costituire una banca dati che risponda in maniera circostanziata e nominativa alle richieste specialistiche del mercato sia per i liberi professionisti che per i dipendenti.

Luciano Fassina

Siamo consapevoli che si debba valorizzare enormemente quella grande tradizione culturale e il ruolo di garanzia che è stato svolto fino ad adesso dagli Ordini, però lo si deve fare guardando all'Europa, e mi sembra che l'atteggiamento con il quale si è guardato all'Europa fino a oggi sia stato da parte di qualcuno un atteggiamento di eccessivo ottimismo, di eccessiva positività, mentre per altri, forse per la maggioranza, un eccesso di pessimismo, un eccesso di negatività, l'Europa vista come quel qualcuno che sta per stravolgere il nostro modo di operare e sta in qualche modo per «colonizzarci».

Io credo che si debbano abbandonare tutte e due queste modalità, questo modo di vedere le cose, e si debba molto più concretamente porsi in modo di valorizzare questa grande tradizione e cultura che è sita dentro gli Ordini professionali, semplicemente accordandola con quello che è lo scenario anche legislativo futuribile. Allora è importantissimo puntare su quei metodi di valorizzazione degli ingegneri italiani che siano complementari al superamento dell'esame di Stato, la cui sopravvivenza, tra l'altro, non è garantita per sempre, e che sappiano premiare ufficialmente i curricula post-universitari.

Parlando di qualificazione professionale, evidentemente non si può non parlare o non esaminare ciò che è consentito fare oggi attraverso l'esame di Stato, che rimane pur sempre il veicolo d'accesso all'Albo professionale.

Considerato che l'esame di Stato è riformabile solo attraverso un percorso legislativo complesso e con tempi di attuazione imprevedibili, cosa può fare l'Ordine per qualificare i propri iscritti? L'Ordine ha la possibilità di sfruttare i propri autonomi poteri discrezionali creando un regolamento interno di tipo secondario, circoscritto alla Provincia di appartenenza, che sia naturalmente armonizzato con le norme istitutive e regolamentari dell'ordinamento professionale in senso lato. Esso potrebbe consentire l'inserimento volontaristico degli iscritti in elenchi caratterizzati da requisiti aggiuntivi rispetto a quelli richiesti per l'appartenenza all'Albo. Potrebbe inoltre consentire la promozione di questi elenchi nel mercato del lavoro affinché la collettività conosca questi requisiti aggiuntivi, senza però confliggere con l'attuale natura professionale dell'Ordine.

Con queste finalità l'Ordine di Milano ha indagato la possibilità di istituire, mediante questo regolamento interno, i tre elenchi settoriali di cui tante volte abbiamo sentito parlare: il civile, l'industriale e dell'informazione, e anche di esplorare la propria capacità di gestirne le modalità di accesso. Non si tratta di costruire una barriera aggiuntiva, non si tratta di intimorire o di spaventare. I requisiti e i criteri che ne permettono l'entrata e l'uscita devono essere trasparenti, devono essere gestiti con grande visibilità e poi soprattutto l'accesso è volontaristico, vale a dire: è solo l'ingegnere che intende arrivare a ottenere questo marchio aggiuntivo che ne chiede l'accesso e si fa valutare dall'Ordine.

Il tentativo di creare quindi una modalità di qualificazione interna, riconosciuta, basata su degli elementi oggettivi, credo sia in questo senso un servizio che proponiamo agli iscritti. Oltretutto c'è da considerare che in questi tempi vanno aumentando le necessità di avere asseverazioni di parti terze. Quindi è difficile continuare nell'ottica della pura autoqualificazione. Pertanto l'Ordine professionale non può non porsi questo obiettivo, deve divenire, a nostro avviso, certamente punto di riferimento per quegli enti, per quelle istituzioni che sono accreditate per fare la certificazione delle organizzazioni, e deve rimanere il principale attore quando si tratta di qualificazione delle competenze.

Stefano Calzolari

Marino Folin

Rettore
IUAV
Presidente della Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Architettura

Nuovi politecnici nell'Università Europea

Per quanto riguarda la frequenza universitaria l'Italia ha una connotazione negativa rispetto agli altri Paesi: a parità di numero d'iscritti, se negli altri Paesi il 90-98% esce nei tempi stabiliti, nel nostro Paese solo il 33-35% riesce a raggiungere la laurea. Il nostro è un sistema malato e che presenta scarsa efficacia ed efficienza per ciò che riguarda il suo prodotto primario che è la formazione dei laureati.

Dopo un primo quadriennio di applicazione della legge 341/90 che ha introdotto il diploma universitario, un documento importante della CONFINDUSTRIA e del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica ha approvato la scelta dei diplomi universitari come idonei a rispondere alle esigenze del mondo del lavoro.

Storicamente, il nostro sistema universitario nazionale è rappresentato da un'unica offerta formativa rigida della durata, per quanto riguarda ingegneria e architettura, di cinque anni, che per la maggioranza degli studenti diventa di sette-otto anni.

Le caratteristiche della riforma universitaria in corso di applicazione nel nostro Paese sono l'introduzione di una grande modularità e flessibilità nell'insegnamento, tale da consentire a chi intraprende gli studi di cambiare il piano di studi e soprattutto di poterlo adattare alle mutate esigenze e competenze richieste. Vi è inoltre la necessità di uscire più rapidamente dal sistema universitario e dalla formazione con un titolo di studio adatto alle nuove professionalità e a un aggiornamento permanente.

La prima nota di indirizzo del luglio di quest'anno attua una norma contenuta nel decreto Bassanini *ter* che introduce il principio della autonomia didattica per gli Atenei. Ciò significa che non esiste più un ordinamento degli studi, né per ingegneria né per architettura, valido per l'intero territorio nazionale, esistono, e il Ministero si appresta a vararli con un apposito decreto, alcuni criteri molto generali che non sono più di Facoltà ma di area, cui si dovranno uniformare gli studi di architettura e di ingegneria e all'interno dei quali dalle singole sedi, collocate in economie e contesti sociali diversi, verranno date risposte diversificate. Il secondo indirizzo è quello che elimina il sistema rigido dei cinque anni e introduce nel nostro Paese il sistema dell'*undergraduate* e del *graduate*. Mentre il diploma universitario e la laurea sono oggi due percorsi sostanzialmente distinti, il nuovo sistema introduce la serialità radicale con un titolo universitario triennale di primo grado dopo tre anni e un titolo universitario di secondo grado dopo altri due anni. Vi è una forte inclinazione da parte del Ministero di considerare entrambe come lauree. È previsto anche un terzo livello post-master, il PhD, che potrà essere orientato al mondo dell'università o della specializzazione.

Se il titolo di primo livello si identifica con il diploma universitario c'è forte perplessità all'interno del mondo universitario sul fatto che nei due anni successivi si possano dare quei contenuti formativi che oggi sono consegnati a un periodo di cinque anni continuativi. Sicuramente ci sarà un periodo transitorio in cui si troveranno dei sistemi di aggiornamento all'interno del triennio.

La formazione universitaria sarà articolata per cicli brevi, flessibili e ricorrenti.

Nel contempo, la riforma della formazione professionale di competenza della Regione vede la presenza nell'università quale fornitrice di corsi professionalizzanti.

L'Ordine dovrà recepire l'insieme di queste figure. La figura del diplomato ingegnere, verrà sostituita da quello del laureato di primo livello e si porrà il problema di diversificare queste figure invece che per corso di laurea, per livello, per ciclo.

Questi cambiamenti che riguardano la formazione dovranno procedere da parte dell'università con un rapporto costante con il mondo della professione e dovranno cadere gli atteggiamenti, che tuttora persistono, di diffidenza reciproca. Questo è un principio di fondamentale importanza.

In ultimo il problema del rapporto fra gli architetti e gli ingegneri. I cambiamenti che stanno investendo la professione – e da lì i cambiamenti nel processo di formazione universitaria – sono comuni, sono esattamente gli stessi per gli ingegneri e per gli architetti, sono della stessa natura. Io credo che anche su questa strada si debba procedere insieme, non per cancellare le distinzioni ma per valorizzarle, considerandole come premessa per un arricchimento reciproco e per trovare insieme la soluzione dei problemi. Questo io credo sia il futuro che ci attende. •

Gert Karner

Ordine degli Ingegneri Civili della Baviera

Confronto tra due realtà: l'ingegnere in Germania e in Italia

Il sistema della formazione scolastica in Germania è diverso da quello italiano. La scuola inizia anche in Germania a sei anni ma il corso elementare di studi è di quattro anni a questo segue una prima differenziazione fondamentale; il tipo di scuola che in Germania si chiama **Gymnasium** dura nove anni e si conclude a diciannove anni con l'esame di maturità che in tedesco si chiama **Abitur**. Il tipo di scuola che si chiama in tedesco **Realschule** dura sei anni e si conclude a sedici anni con un esame di maturità intermedio chiamato in tedesco **Mittlerereife**, appunto maturità intermedia. A questa seconda forma di indirizzo scolastico si unisce un percorso successivo della durata di due anni presso una scuola professionale superiore, in tedesco **Fachschule**, che porta a diciotto anni a una **Fachabitur**, ovvero a una maturità di tipo professionale. In questo tipo di scuola professionale superiore gli indirizzi di studio sono ben precisi e differenziati, per esempio discipline tecniche, scientifiche, economiche ecc.

Il corso universitario di ingegneria si può seguire in Germania presso dodici università tecniche; per iscriversi all'università bisogna avere il titolo scolastico di maturità ottenuto dopo tredici anni di studio al Gymnasium, dagli studenti si pretende uno spiccato senso della matematica e della fisica nonché la capacità di cogliere subito la sostanza di problemi tecnici complessi. Questo corso di studi è a carattere decisamente scientifico e dura cinque anni. Durante lo studio universitario, lo studente è obbligato a frequentare lezioni e seminari, a partecipare a esercitazioni di laboratorio e a svolgere periodi di tirocinio esterni all'università. Lo studio si conclude con un lavoro di tesi che deve essere svolto dallo studente in un modo autonomo e originale. Il titolo che si consegue è un diploma universitario, in tedesco **Diplomingenieur**, che corrisponde alla laurea italiana.

In tutte le università tedesche dove si studia ingegneria c'è la possibilità di andare oltre questo titolo di diploma e conseguire quello di dottore in ingegneria, in tedesco **Doktoringenieur**, corrispondente al titolo rilasciato dal dottorato di ricerca in Italia. Per raggiungere il dottorato in ingegneria è necessario dimostrare di avere ottenuto risultati originali scientificamente innovativi nella ricerca. A questo titolo di dottore si accede dopo tre o quattro anni di ricerca scientifica a seconda dei diversi indirizzi, il corso degli studi post-scolastico può essere continuato a livello superiore per l'ingegneria anche in forma spiccatamente professionale presso una delle circa quaranta Fachschulen, istituti universitari di tipo professionale, diversi quindi dalle università. Per iscriversi a questi istituti universitari professionali bisogna avere o la maturità del Gymnasium oppure il diploma di scuola professionale a indirizzo tecnico, il Fachabitur.

Il corso di studi di ingegneria presso questi istituti universitari prepara gli studenti alla professione pratica attraverso l'apprendimento dei metodi scientifici della disciplina. Le discipline sono identiche a quelle che si studiano nelle università ma esse non si approfondiscono ai fini della ricerca scientifica bensì allo scopo di svolgere la professione. Lo studio dura quattro anni e comprende, a seconda dei diversi indirizzi, anche un praticantato. Il lavoro finale deve dimostrare la capacità dello studente di applicare in modo autonomo le conoscenze scientifiche in ambito pratico; il titolo che si consegue alla fine di questo corso di studi è anche quello di **Diplomingenieur**. Durante il corso degli studi lo studente in ingegneria può passare da una Universität a una Fachschule e viceversa mediante il riconoscimento degli esami superati. Gli ingegneri che vogliono diventare funzionari dell'amministrazione pubblica devono sottoporsi a una ulteriore formazione specifica che dura due anni e termina con un esame di Stato.

Rivolgiamo adesso l'attenzione alle associazioni professionali e agli Ordini degli ingegneri; in Germania ci sono all'incirca centotrenta associazioni di ingegneri a vario titolo, la tradizione di queste associazioni è antica di oltre un secolo e mezzo e a differenza delle diverse situazioni si va da associazioni con poche decine di membri fino alla più grande di tutte: l'Associazione degli Ingegneri tedeschi con circa centotrentamila iscritti.

Le associazioni sono costituite sulla base del diritto privato; esse rappresentano interesse di tipo politico-professionale e perseguono la promozione e la diffusione delle competenze tecnico-professionali; sono iscritte nel registro ufficiale delle associazioni e realizzano i loro scopi e svolgono le loro attività organizzative secondo quanto stabilito dallo statuto; sono soggette soltanto al diritto associativo e a nessun altro tipo di controllo giuridico.

Esistono associazioni di ingegneri a carattere generale, per esempio quella degli ingegneri tedeschi che va oltre le distinzioni tecniche o professionali, poi ci sono associazioni specifiche rivolte al perseguimento di interessi professionali settoriali, per esempio l'associazione degli ingegneri elettrotecnici; oppure quella degli ingegneri consulenti, quale associazione degli ingegneri che svolgono attività professionale libera.

Le associazioni professionali collaborano alla elaborazione e stesura delle norme di legge per le questioni di propria competenza, rappresentano gli interessi dei loro membri nelle organizzazioni nazionali e internazionali, perseguono e promuovono lo scambio di conoscenze e di esperienze professionali tra i propri membri, si fanno promotori dell'aggiornamento professionale, vigilano sul mantenimento degli standard professionali; molte di queste associazioni adempiono al loro compito istituzionale secondo un sistema binario di reciproco sostegno e integrazione con gli Ordini degli ingegneri. Gli Ordini degli ingegneri non hanno in Germania una lunga tradizione, sono sorti soltanto negli ultimi quindici anni. Nel sistema federale tedesco la legislazione degli Ordini professionali è una materia regolata dalla legislazione del singolo **Land**, un'unità territoriale e costituzionalmente autonoma con talune prerogative di tipo statale e altre di tipo regionale. Per questo motivo esistono oggi in Germania ben sedici diversi Ordini regionali degli ingegneri, quanti sono i Länder tedeschi.

Gli ordini professionali degli ingegneri sono organi di diritto pubblico e comprendono quegli ingegneri che si occupano di progettazione nel campo delle costruzioni delle infrastrutture e dell'impiantistica. Questi ordini degli ingegneri civili sono sottoposti al controllo dell'autorità statale. Per diventare membro dell'Ordine bisogna avere almeno tre anni di esperienza professionale; a seconda dei diversi **Länder** si incontrano Ordini professionali piccoli e grandi, ovvero Ordini piccoli che hanno come membri esclusivamente liberi professionisti e Ordini grandi che oltre ai liberi professionisti hanno tra i loro membri anche ingegneri impiegati nell'Amministrazione Pubblica o in aziende private, ovvero studi tecnici e ditte di costruzione. I sedici Ordini regionali di ingegneri hanno come organismo di coordinamento l'Ordine Federale degli ingegneri. Attualmente gli Ordini degli ingegneri civili in Germania contano circa quarantamila membri in tutto. Il compito degli Ordini è da una parte quello specifico di rappresentare gli interessi degli ingegneri civili e dall'altra quello più generale di fare in modo che le prestazioni degli ingegneri stessi corrispondano alle esigenze della società che si realizzino nel rispetto dell'ambiente.

In conformità ai loro compiti istituzionali gli Ordini professionali assumono importanti e ampi compiti di autogoverno per tutti gli ingegneri civili, anche per quelli che non sono membri dell'Ordine, questi compiti sono: controllo e elencazione degli ingegneri liberi professionisti abilitati a lavori di consulenza. Controllo ed elencazione degli ingegneri abilitati ala presentazione di progetti, controllo e elencazioni degli ingegneri che elaborano la statica e di quelli addetti alle misure di prevenzione contro gli incendi, controllo e elencazione degli esperti responsabili della sicurezza statica, di quelli per le misurazioni e infine di quelli per le fondazioni. Un ulteriore compito degli Ordini professionali è rappresentato dall'aggiornamento professionale dei propri membri e il sostegno alla crescita di nuove generazioni di ingegneri. Come gli Ordini professionali italiani anche quelli tedeschi gestiscono il fondo pensionistico dei loro membri.

Rivolgiamo infine la nostra attenzione all'ultimo punto, ovvero all'esercizio della professione. Una protezione di legge per il titolo di ingegnere è stata introdotta in Germania soltanto di recente, nel 1970, una legge sull'esercizio della professione di ingegnere tuttavia non esiste; ogni sforzo da parte nostra per raggiungere questo obiettivo è stato vanificato all'insegna delle imperanti norme di deregulation e rigettato dalla controparte politica. Come in Italia anche in Germania gli ingegneri esercitano la professione libera o sono impegnati in aziende e Amministrazioni pubbliche o private oppure si occupano di formazione e ricerca. La maggior parte degli ingegneri civili offre le proprie prestazioni in diverse forme di organizzazione, la maggior parte, circa il 70%, è costituita in società secondo il codice civile nella quale uno o più proprietari rispondono in toto. Esistono anche forme di società basate sulla forma legale del partnerariato, questa forma giuridica fu ammessa circa cinque anni fa per coloro che svolgono le libere professioni, quindi anche per avvocati, commercialisti, medici, ecc., essa limita la responsabilità personale dei singoli partner. Esistono poi anche le forme di società di capitale, ovvero le società di responsabilità limitata e le piccole società per azioni.

Circa il 70% degli studi di ingegneria civile impiegano meno di dieci collaboratori, le società di ingegneria più grandi raggiungono anche i mille addetti. Poiché l'esercizio della professione ingegneristica in ambito civile non presuppone in Germania l'iscrizione all'Albo degli ingegneri, si registra tra i tedeschi un minor grado di aggregazione organizzativa che non in Italia. Il numero totale degli ingegneri in Italia è di centottantamila, secondo quanto riportato da Luciano Fassina, il numero di questi ingegneri iscritto a un Ordine professionale è di centoventitremila, ovvero il 70%.

Se si considera la situazione tedesca si constata che l'Ordine degli ingegneri civili, con i suoi circa quarantamila membri dei suoi duecentocinquantamila potenziali, dimostra un grado associativo di circa il 15% molto più basso di quello italiano. Ciò si spiega in parte anche con il fatto che l'Ordine professionale in Germania impone ai propri membri dei precisi doveri anche etico-professionali nell'esercizio della professione.

Molti vedono nell'appartenenza a un Ordine professionale una limitazione al proprio lavoro professionale, dei vantaggi che un Ordine professionale ha conquistato negli anni per tutta la categoria, ne approfittano in realtà tutti anche i non iscritti i quali possono però sottrarsi al controllo e al giudizio dell'Ordine professionale.

Attualmente la situazione economica e professionale degli ingegneri in Germania è sottoposta a forti tensioni, per poter sopravvivere alcuni ingegneri abbassano gli onorari professionali minimi anche se non è legale. Al momento si registra in tutta la Germania una quota di circa il 7% di ingegneri civili disoccupati, ciò corrisponde a circa diciassettemila ingegneri senza lavoro; le prospettive congiunturali sembrano però positive e si calcola infatti che per il biennio 1999-2000 ci sarà un aumento degli investimenti di circa l'8%.

Mi sia consentito dire alla fine della mia esposizione ancora poche parole sull'opportunità di una collaborazione tra gli Ordini professionali degli ingegneri a livello europeo. Se noi nelle nostre vesti professionali di ingegneri vogliamo partecipare alle decisioni che si prendono nei processi di globalizzazione e se vogliamo trovare anche a Bruxelles adeguata attenzione ai nostri problemi dobbiamo cercare di superare le barriere nazionali e pensare in termini europei. I primi passi in questa direzione sono già stati fatti: tra il nostro Ordine professionale degli ingegneri civili della Baviera e quello di Bolzano è stato stipulato un accordo di collaborazione, buoni contatti esistono anche con l'Ordine di Milano; spero che questa collaborazione si possa presto estendere agli Ordini Nazionali anche perché i rispettivi Presidenti Giovanni Angotti e Kalkling mi sembrano le persone giuste per raggiungere questo scopo nell'interesse degli ingegneri italiani e di quelli tedeschi. •

Francesco Musto

Componente Ordinario Consiglio Superiore Tecnico delle Comunicazioni

Formazione e aggiornamento degli ingegneri

L'ingegnere di oggi non solo si comporta come se fosse ma in realtà è già un professionista notevolmente diverso da quello che era solo poco tempo fa. Le caratteristiche del mondo fisico nel sistema ingegneristico sono anch'esse molto diverse da quelle di non molto tempo fa; i nuovi e diversi materiali, le nuove tecnologie di lavorazione e di assembramento, i nuovi tipi di impianti e di attrezzature, i nuovi prodotti, i nuovi manufatti e semilavorati, tutte queste novità costituiscono un panorama totalmente nuovo e in continuo fermento caratterizzato da una enorme varietà e complessità e alimentato dalla scienza e dalla ricerca tecnologica ma anche da una dinamica globale di mercati sempre più complicata.

La società civile a sua volta non accetta più di essere pesantemente influenzata e talvolta danneggiata dalla tecnologia e dalle sue applicazioni e d'altra parte non vuole rinunciare ai grandi vantaggi che la tecnologia ha dimostrato di poter offrire e ha capito che di volta in volta si tratta di dover affrontare le scelte con razionalità complessiva sistemistica, cioè ingegneristica in senso allargato, includendo nelle variabili delle opzioni, anche le esigenze sue proprie le quali spaziano dall'economia all'ambiente fisico, ai problemi delle organizzazioni aziendali e delle persone che vi lavorano, al mondo giuridico e legale, al contesto internazionale, alle diverse culture che spesso intervengono nei vari contesti, progetti, programmi ecc.

In questo nuovo contesto, sia pure così confuso e turbolento, si intravede quindi un modo nuovo di affrontare la formazione degli ingegneri la quale chiaramente e non certo da oggi è un problema che non riguarda solo i giovani ma tutti e d'altra parte riguarda ciascuno in modo abbastanza diverso dagli altri sia per contenuti che per temporizzazione delle esigenze. Tutto questo panorama sarebbe ingestibile senza un approccio filosoficamente nuovo, supportato da mezzi e infrastrutture completamente nuove, sarebbe diseconomico, dispersivo, non efficace se affrontato con il tradizionale metodo dell'aula, del professore di fronte ai suoi allievi, della classe con tutte le sue rigidità di spazio e di tempo. La soluzione consiste in un approccio che è stato giustamente battezzato della formazione **just in time** la quale si basa sull'ipotesi fondamentale di cambiare il paradigma di base circa la formazione degli ingegneri e quindi accettare l'idea che per la formazione degli ingegneri non sono necessari o disponibili più soltanto i cinque anni dell'università ma tutti i quarantacinque anni della vita professionale.

La soluzione deve anche d'altra parte soddisfare l'esigenza di specificità di una grande massa di utenti i quali, in realtà, costituiscono un insieme formato da tante minoranze disperse, ognuna composta da piccoli gruppi di individui interessati in un dato momento a un solo particolare argomento e ciascuno di questi individui si trova molto lontano dagli altri e non può perdere tempo per spostamenti, per appuntamenti didattici rigidi in tempo e spazio. E tutte queste esigenze cambiano continuamente; dico però che l'evoluzione tecnologica che ha creato il problema e lo ha reso insolubile con i metodi tradizionali ha anche ormai approntato gli strumenti per la sua soluzione più che soddisfacente; essa consiste nell'uso delle reti informatiche e multimediali per l'apprendimento aperto, flessibile e a distanza. Ho avuto la fortuna di occuparmi di formazione degli ingegneri sia in ambito italiano che internazionale per parecchi anni e l'Italia, come ho detto prima, anzitutto come direttore tecnico in una grande azienda elettronica, poi per conto dell'IRI e di altre piccole aziende anche private, in Europa partecipando ad alcuni dei principali progetti per la formazione degli ingegneri tuttora in corso, cito soltanto il programma **Europeist 2000**, le attività della **SEFI** (Società Europea Formazione Ingegneri), quella della **IACEE** (Associazione Internazionale Formazione Continua degli Ingegneri) e alcuni progetti comunitari come il **Delta**, il **Comet** o altre attività come quella dell'**IRDAC** (Comitato permanente della Commissione di Bruxelles per la ricerca industriale).

Si tratta di programmi molto diversi per contenuti e finalità ma con un ingrediente comune a tutti: la valorizzazione delle infrastrutture e delle metodologie telematiche e multimediali. Devo subito dire che in questi programmi la presenza e la partecipazione italiana sono sempre state molto modeste e che in generale su queste novità in Italia siamo tuttora notevolmente indietro, ma forse è arrivato il momento di rassegnarci all'idea che lo sviluppo economico, sociale, culturale e civile del nostro Paese si fa solo guardando avanti, rassegnandoci alle novità e imparando ad affrontarle e a gestirle. Il primo motivo per cui siamo indietro è dovuto a vincoli di natura culturale, il lungo dopoguerra forse ha abituato tutti noi a operare in situazioni protette con poca concorrenza senza tanti stimoli o minacce dall'estero, oggi non è più così ma ci siamo abituati in qualche modo a temere le novità e i cambiamenti. Anzitutto a essere prevenuti verso le novità scientifico-tecnologiche, anche in ambito ingegneristico, in realtà molto spesso per il timore che queste novità alterino equilibri, ruoli consolidati, posizioni acquisite e abituandoci a una sicurezza che in realtà era precaria e aumenta solo la nostra an-

sia verso il futuro il quale, in un mondo ormai aperto come non mai, ci entra in casa da tutte le parti.
Devo far notare che in questi campi siamo indietro non solo rispetto alla Germania, alla Francia e all'Inghilterra, non solo rispetto al Belgio, all'Olanda o ai Paesi Scandinavi ma siamo indietro anche nettamente rispetto alla Spagna, al Portogallo, alla Grecia e fra poco lo saremo anche rispetto alla Repubblica Ceca, alla Romania, all'Ungheria oltre che rispetto alla Finlandia dove è stata fondata la IACEE che ha sede a Helsinki e dove quest'anno si è svolta la Conferenza annuale della SEFI a cui ho partecipato. In Italia purtroppo finora la formazione continua, strutturata e regolare è praticamente inesistente sia come domanda che come offerta, se ne parla molto ma se ne realizza pochissima e tutto quel poco è affidato all'iniziativa sporadica dell'autodidattismo dell'individuo singolo nelle università. Di fatto la formazione post-laurea è praticamente inesistente almeno per quanto riguarda il nostro mondo. Questa situazione riguarda tutte le facoltà e tutte le professioni ma per il mondo dell'ingegneria è di gran lunga più grave a causa delle sue uniche peculiarità; l'esplosione dello scibile ingegneristico negli ultimi decenni, l'enorme rapidità della sua innovazione, la forte dinamicità dei processi produttivi e dei prodotti, specie di quelli strumentali, per altri prodotti, processi, servizi e sistemi e infine la notevole varietà e mutevolezza della domanda e dei mercati nazionali e mondiali.
Da qui nasce una crescente necessità di aggiornamento degli ingegneri con le sue peculiarità, l'enorme esigenza di specificità e la grande varietà di contenuti interessanti; per cui l'unica o la migliore soluzione non può essere che quella del *just in time*. Tale tecnica è stata introdotta in Giappone ormai molti anni fa come strumento di razionalizzazione e di sviluppo della logistica dei processi di produzione manifatturiera. Lo scopo era di ridurre al minimo l'immobilizzo di capitali e di materiali in tutto il processo produttivo e il metodo è quello di fare arrivare i materiali necessari alle varie fasi di lavorazione nelle quantità e nei momenti appena sufficienti per far fluire la produzione regolarmente. La motivazione originaria era di riuscire in tal modo di aumentare di molto la varietà dei prodotti e l'assortimento dei processi e dei flussi di produzione senza sovraccaricare i magazzini e l'obiettivo è stato quello di sfruttare al massimo le potenzialità dei sistemi informatici e telematici, per coniugare al meglio assortimento dei prodotti, prontezza nella risposta alle mutevoli richieste del mercato, brevità del ciclo di produzione e quindi economicità e redditività.
Questa tecnica a consuntivo si è dimostrata molto efficace e conveniente ed è stata adottata da tutti, anche nel mondo occidentale, ed è chiaro che l'attuale varietà di prodotti di cui tutti godiamo come consumatori e l'attuale estrema brevità del *time to market* non sarebbero state concepibili con il sistema tradizionale i cui limiti erano anzitutto informativi e gestionali e se invece sono state rese facili e economiche tramite la valorizzazione delle tecniche delle reti informatiche e telematiche. Una situazione analoga è presente da tempo nel mondo delle conoscenze ingegneristiche, l'enorme varietà dello scibile scientifico tecnologico e la grande dinamicità della sua crescita, l'esigenza di personalizzazione al singolo individuo durante tutta la vita professionale rendono non più percorribile l'antico schema basato sull'idea di fare il pieno di conoscenze tecnico-scientifiche durante i cinque anni di università e di consumarlo durante i quarant'anni di vita professionale.
Oggi non è solo necessario ma anche possibile e conveniente distribuire la formazione dell'ingegnere durante tutti i quarantacinque anni complessivi intrecciando percorsi professionali e formativi in modo individualizzato e flessibile. Naturalmente il gradino iniziale universitario è un po' più alto e condizionante ma dopo di esso si può, e conviene a tutti, rendere il processo di formazione più consapevole, economico, comodo, personalizzato e specifico. Il segreto consiste nell'uso intelligente e abile delle reti informatiche e telematiche; mai nella storia e stato possibile e facile accedere a tutte le fonti di conoscenza e di aggiornamento come oggi tramite le reti informatiche, ma mai come oggi a causa dell'enorme varietà e complessità delle conoscenze tecniche è stata necessaria l'opera di qualche ente o di qualche organizzazione per selezionare, filtrare, sintetizzare, evidenziare questa gran mole di conoscenze in funzione di utenti specifici, è questo secondo me il ruolo che il Consiglio Nazionale degli Ingegneri vuole attivare, al quale ho aderito volentieri e devo dire che in realtà anche sulla base di tante esperienze fatte il CNI non intende e non dovrebbe fare nulla direttamente o da solo.
Secondo me dovrebbe svolgere solo un ruolo di promotore di attivatore, di garante della qualità ma in realtà il servizio lo dovrebbero attivare e gestire i singoli Ordini , questo servizio di formazione continua e di servizi informativi, i singoli Ordini dovrebbero svolgerlo con modalità diverse usando le reti telematiche in misure diverse integrandosi con altri Ordini a seconda delle convenienze o delle specializzazioni ricercando in questa rete integrata di servizi ciascuno il proprio ruolo e il proprio spazio. Nelle prime analisi svolte con il CNI sono stati individuati un certo numero di filoni, di contenuti che potrebbero essere sviluppati. Essi vanno considerati solo esemplificativi per dare corpo e senso al programma che si intende proporre a ciascuno di essi, d'altra parte comporta tipi di destinatari, di metodologie didattiche e di forme di interazione, di linguaggi espositivi che possono essere anche molto diversi. Ma oggi essi sembrano rappresentare i filoni di contenuti più tipici per i prossimi anni, ovviamente in modo differenziato, nelle diverse sedi e nelle diverse situazioni, questi filoni sono in generale – mi limito a nominare i titoli – l'economia in generale, le moderne reti telematiche e del loro migliore uso, la sicurezza nelle reti telematiche, la gestione delle emergenze a cui è già stato fatto cenno parecchie volte, l'ambiente inteso come variabile di progetto, il processo della progettazione, cioè il processo attraverso cui si svolge il progetto in modo ingegnerizzato, la gestione delle persone e delle organizzazioni.
Un'ultima considerazione sulla necessità della formazione continua regolare; si sente dire spesso, specie da chi vi è interessato solo a parole, che la formazione è un investimento. Secondo me questo è un grande errore e un grande equivoco, la formazione continua e regolare è invece semplicemente una necessità, un investimento infatti è una attività in qualche modo opzionale da realizzare solo se o quando risulti conveniente con il minimo rischio. La formazione continua e regolare invece è una attività necessaria per sopravvivere, il vero e solo rischio consiste nel non farla. Sarebbe come dire che la nostra alimentazione quotidiana è un investimento, è vero che i suoi benefici sono più o meno dilazionati e diluiti nel tempo ma nessuno di noi pensa di poterne fare a meno, solamente per brevi periodi o nelle emergenze. Naturalmente, come nel caso della nostra alimentazione, si può esagerare nella formazione in tutti versi come quantità e sbagliare anche di molto in qualità ma non si tratta di un optional e non se ne può fare a meno. Si tratta semplicemente di organizzarla e gestirla al meglio per il benessere di tutti e di ciascuno. •

Mario De Marchis

Vice Presidente ANIAI
Associazione Nazionale
Architetti e
Ingegneri Italiani

Aggiornamento professionale in una società che cambia

È con vero piacere che ho l'onore di portare al Congresso il saluto dell'Associazione nazionale ingegneri e architetti italiani e del suo Presidente, ingegner Giovanni Rigone, che non ha potuto essere presente per precedenti impegni che lo vedono occupato all'estero.

Pur nella brevità del saluto, ritengo necessario tracciare un sintetico richiamo ad alcune attività svolte da ANIAI che hanno attinenza con il tema congressuale. L'associazione, che affonda le radici al 1919, esce da un periodo tipico di difficoltà legata alle associazioni di volontariato. Il completo risanamento economico farà crescere la possibilità di operare e favorirà il recupero di autorevolezza nell'azione, la capacità di ANIAI di proporsi per il patrimonio che la contraddistingue e, non ultimo, il naturale identificarsi in ANIAI di sodalizi e di associazioni. È questo un atteggiamento che già si comincia a percepire e a registrare, specialmente dopo la giornata di riflessione che è stata tenuta nel maggio '97 e il convegno del maggio scorso sul tema: «Architetti e Ingegneri, il ruolo della professione nella società». Quest'ultimo convegno è stato un primo tangibile risultato dell'attività svolta dal tavolo tecnico che, promosso da ANIAI, ha consentito ai rappresentanti dell'organizzazione stessa, del CNI, CNA, SNILPI, Federarchitetti e Snid e Inarcassa, di mettere a fuoco una serie cospicua di temi di interesse comune e di individuare come primo impegno il convegno che si è tenuto l'8 maggio scorso a Roma.

Dalla partecipazione a questo convegno si è registrato un notevole successo sia nei contenuti che nelle convergenze di valutazioni. Riassumerei brevemente i più significativi punti: si è usciti da un'emergenza storica e l'incontro testimonia la necessità inderogabile per tutte le componenti che a vario titolo hanno responsabilità istituzionali, per l'architettura e l'ingegneria nel nostro Paese, di procedere in un comune lavoro di confronti e di dibattito. I problemi che si vanno delineando grazie alla rapida evoluzione che la società italiana sta registrando, non lasciano più spazio a divergenze, cose che abbiamo già più volte sentito e ribadito negli interventi che ci hanno preceduto. Ciascuno con la propria peculiarità deve portare un contributo per identificare posizioni comuni per la riforma degli ordini e le società professionali, l'Antitrust e l'assetto definitivo della normativa in materia lavori pubblici. Sul piano dei contenuti il convegno ha sottolineato con forza alcuni valori, la centralità del progetto, qualunque esso sia e da qualsiasi processo debba presiedere.

Il progetto deve rispondere a criteri di qualità, deve rappresentare una sintesi tra l'assunzione del rischio più ragionevole e l'obbligazione del risultato che l'organizzazione implica. Diventa necessario acquisire la consapevolezza di un approccio al progetto che ospita i principi dell'evoluzione, della multidisciplinarietà e dell'interprofessionalità, la sensibilità nel voler acquisire nuova coscienza e nel riconoscere nella cultura, nell'accezione più generale e specifica del termine, la chiave di lettura del cambiamento che è in atto. Il rafforzarsi di questi valori e il loro forte radicamento etico e deontologico contribuiranno a delineare un approccio di servizio per il ruolo professionale, attento all'evoluzione del mercato e del quadro globale delle relazioni economiche, ma sempre interprete della realtà che afferisce alla sfera delle esigenze del committente. Il ruolo della professione assume in questo modo un connotato più ampio ben al di là di posizioni di nicchia, pronto al confronto con la nuova realtà europea e internazionale. Quali le prospettive per ANIAI nel contesto di un panorama così intenso?

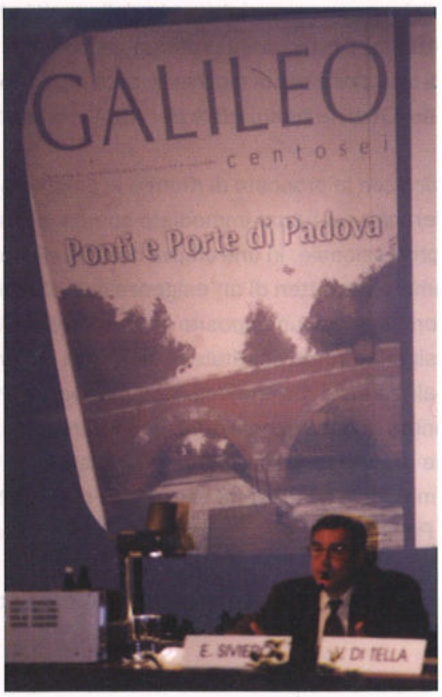
L'evoluzione che interessa l'impianto ordinistico con la proposta di riforma in corso e il riferimento alla concorrenza e alla qualità renderanno nel futuro immediato sempre più necessario coltivare i valori dell'aggiornamento professionale, in una chiave che travalicherà i confini della competenza specifica per assumere i caratteri di un'esigenza culturale più ampia. Questo argomento sarà oggetto nel pomeriggio di un apposito intervento di ANIAI nell'ambito dei lavori congressuali. Questa esigenza infatti costituisce la risorsa più preziosa per una società che sempre più va globalizzandosi ma che non deve perdere le proprie radici. L'interculturalità e l'interdisciplinarietà orienteranno il prossimo futuro e ANIAI non potrà sottrarsi al ruolo che le deriva dalle proprie finalità statutarie che fanno della cultura un elemento indispensabile per determinare la necessaria evoluzione che l'architettura e l'ingegneria devono avere nel nostro Paese. ANIAI si approssima, quindi, a vivere una stagione stimolante e positiva.

Per il legame profondo che esiste tra ANIAI e questo congresso, l'augurio più fervido non può che essere di buon lavoro. •

Enzo Siviero

Direttore Dipartimento Costruzione dell'Architettura IUAV, Venezia

L'informazione nel raccordo tra ingegneri e società



Nell'autoironica e affettuosa «prefazione» al volume *Structures en Béton* dedicato a René Walther, allievo del grande Fritz Leonhardt, Roger Lacroix, anche lui massima autorità nel campo del cemento armato precompresso, elenca le quattro fasi della carriera letteraria dell'ingegnere:

- la fase della *fecondità*: il giovane ingegnere mette «nero su bianco» il frutto dei suoi lavori e ottiene la firma del Maestro sulla propria pubblicazione;
- la fase dell'*autonomia*: solo o associato su un piano di uguaglianza con uno o più colleghi l'ingegnere pubblica i risultati del proprio lavoro;
- la fase della *maturità*: pervenuto a una sufficiente notorietà, l'ingegnere di età matura accetta volentieri di porre la sua firma su un lavoro interessante redatto da uno dei suoi allievi;
- la fase della *filosofia*: l'ingegnere invecchiando è sollecitato a redigere «prefazioni» nelle quali tenta di trasmettere qualche messaggio in forma di testimonianza per le nuove generazioni.

Arruolato – ahimé – nel quarto stadio, ovvero nella funzione del filosofo, vi parlerò del vero despota dei nostri tempi: l'informazione.

L'informazione come vincolo

Il progredire delle conoscenze ha portato in questo secolo a un vertiginosa diffusione di regole. Particolarmente vincolanti esse lo sono soprattutto in Italia, dove hanno carattere giuridico, mentre in Europa e dagli Usa sono piuttosto delle raccomandazioni di indirizzo. Questo ha prodotto la mortificazione dell'ingegno e della professionalità, l'impedimento dell'invenzione: in breve, una zavorra che impedisce al progettista di sollevarsi al di sopra della semplice standardizzazione di forme e materiali. Proprio in mancanza di costrizioni l'impresa Hennebique ancora nel secolo scorso ha potuto costruire migliaia di ponti innovativi in tutto il mondo: alcuni tra questi sono considerati tuttora dei capolavori (vedi il ponte Risorgimento a Roma) così come Eugène Freyssinet padre sperimentale del calcestruzzo armato precompresso ebbo modo di esprimersi senza vincoli di legge. A partire dal primo dopoguerra l'ingegneria italiana si è andata via via burocratizzando: ciò che conta è che «le carte siano a posto» per poter rispondere – spesso solo formalmente – in modo ineccepibile al dettato della Norma. E ora che le norme sono troppe tutti noi siamo a rischio di incriminazione quanto meno per «mancata vigilanza» quando non per «omissione». No. Non è questo e non vogliamo sia questo il nostro mestiere.

L'informazione come propaganda

Nella complessità del mondo attuale non vi è questione che non veda, direttamente o indirettamente, gli ingegneri attori dei processi operativi e decisionali. Eppure l'ingegnere, in particolare quello strutturista, appare di rado nel ruolo di protagonista venendo «mediato» da altre figure che talora fanno uso strumentale delle sue competenze.

Per natura egli dimostra nei fatti la sua capacità di operare quale depositario di un sapere vero, concreto, codificato, certo non effimero. Di lui la società «si fida», e ritenendolo affidabile, ne ha, per questo, un grande rispetto.

Questa eredità storica della categoria è oggi un patrimonio di cui dobbiamo avere piena coscienza soprattutto per la responsabilità che essa comporta quale fonte di valori e punto di riferimento per i giovani. Paradossalmente però i meno consci di questo protagonismo e di questa responsabilità siamo proprio noi ingegneri. Soddisfatti della capacità di saper risolvere (quasi) ogni problema, le soluzioni, anche le più difficili e tormentate, vengono pressoché «regalate» ad altri perché ne facciano uso, con la conseguenza che questi altri se ne assumono il merito, spesso tralasciando persino di citare il nome dell'autore, tanto è scontato che trattasi comunque di un ingegnere.

Con riferimento alla progettazione, solamente nel caso delle grandi opere civili (dighe e ponti, ma non grattacieli o grandi coperture) il vasto pubblico conosce il nome dei progettisti ingegneri. E in Italia dobbiamo a Nervi, Morandi, Zorzi e a pochi altri se nei libri di storia dell'architettura, guarda caso opera di architetti, compaiono – bontà loro – anche alcuni ingegneri. L'eccezionalità del Beaubourg di Piano e Rogers è stata resa possibile dall'ingegner Peter Rice, geniale strutturista da poco scomparso nella pressoché totale indifferenza dei media. Del grattacielo Pirelli a Milano si ricordano gli architetti Gio Ponti, Antonio Fornaroli e Alberto Rosselli, ma si dimenticano gli ingegneri Nervi e Danusso

Degli stadi per i mondiali di calcio Italia '90 tutti conoscono i progettisti, ma la concezione strutturale delle loro grandi coperture è opera di ingegneri.

Quanti conoscono Massimo Majowiecki, progettista della tensostruttura degli stadi di Roma o Torino? I più pensano che sia polacco, mentre è un italianissimo collega noto in tutto il mondo ma piuttosto ignorato in Italia (*nemo propheta in patria*?).

Mentre gli architetti pubblicano i loro progetti con ampio risalto e notevole diffusione (tralasciando opportunamente di pubblicarne la realizzazione a distanza di qualche anno ché troppo evidenti sono talvolta i risultati negativi), gli ingegneri, schiacciati dai loro doveri e mortificati dall'epiteto «calcolatori», spesso sopperiscono in modo sommesso alle carenze altrui, dimenticando che anch'essi sono (e talvolta in via pressoché esclusiva) dei progettisti. In quella città murata che costituisce la loro formazione culturale sono superati solo dai professori universitari che ne costituiscono la cittadella (*turris eburnea*) apparentemente inespugnabile. Il perché di tutto ciò ritengo sia da ricercarsi nella nostra formazione culturale originaria. A partire dalle aule universitarie per continuare poi nel mondo del lavoro ci viene insegnato (e molto bene direi) a dare le «risposte», ma nessuno o quasi ci indirizza a formulare le «domande». Né sappiamo valutare appieno le conseguenze «sociali» di talune nostre risposte e tantomeno siamo spinti a «divulgarle», preferendo cedere l'uso strumentale degli esiti del nostro cosiddetto «ingegno» ai sopraddetti altri. Quando va bene, ed è pressoché la regola, ci parliamo tra noi, ci confrontiamo per la soluzione del problema e quindi, autoridotto il gruppo, ci limitiamo agli specialisti. In qualche caso azzardiamo un'ipotesi strategica, senza essere capaci tuttavia di uscire allo scoperto e incidere in modo realmente diretto nel momento decisionale. In questo senso finiamo per subire le scelte, non sempre giuste, che altri hanno fatto (con il nostro contributo sia in positivo che in negativo). Viene alla mente un paradosso associato alla progettazione che scandisce in sei fasi, a fronte di una «potenza reale», la «quasi impotenza effettiva» di un'intera categoria: Entusiasmo, Delusione, Panico, Ricerca dei colpevoli, Punizione dei non colpevoli, Premiazione dei colpevoli. Queste riflessioni, sintetiche ancorché amare, non sono espresse per sterile pessimismo, perché sta solo a noi ingegneri trovare tempi, modi, ragioni di un essere cittadini attori senza intermediazione alcuna. Ma come?

L'informazione come dovere

Un buon inizio è quello di uscire allo scoperto, smettendo di delegare ad altri la comunicazione e la divulgazione del nostro operato temendo – scrupolosamente devoti alla serietà professionale come siamo – che le nostre arti non prevedano l'espressione scritta, se non strettamente tecnica. Non pochi sono gli esempi di divulgatori in altre discipline ritenute precluse ai più. Valga per tutti come esempio John Barrow, astrofisico inglese (Teorie del Tutto, La Luna nel pozzo cosmico) che ci conduce agevolmente da Galileo a Copernico a Newton, da Einstein a Hawkings – dal Big Bang ai Buchi Neri – usando il linguaggio comune che consente la comprensione anche ai non iniziati. Mario Salvadori, ingegnere e matematico, docente prima a Roma e poi a Princeton negli Usa – la cui scomparsa l'anno passato è stata ignorata anche dagli ingegneri – ha dedicato una vita alla divulgazione (nell'accezione anglosassone e quindi positiva del termine) dell'ingegneria strutturale persino ai bambini, ma è stato trattato con sufficienza dai colleghi quando non osteggiato proprio per il suo modo semplice di affrontare temi anche complessi. Quanti conoscono il suo volumetto edito da Bompiani dal titolo eloquente *Perché gli edifici stanno in piedi*? Noi preferiamo inondare gli allievi ingegneri (ma anche architetti) di equazioni differenziali ed elementi finiti con il risultato paradossale che si perde di vista l'essenziale a vantaggio del superfluo e, per così dire, talvolta non si sa risolvere una trave semplicemente appoggiata ma si sa tutto sui metodi numerici più avanzati, finendo per confondere l'ingegneria con la fisica matematica e dimenticare che l'ingegneria con umiltà deve risolvere il problema «nella sua diretta applicazione». Così, la Composizione Architettonica e la Scienza (e talvolta purtroppo anche la Tecnica) delle Costruzioni vengono talvolta insegnate all'Università da professori che non hanno mai progettato (e realizzato) alcunché! Non resta che confidare nella capacità autoimmunizzante dei nostri allievi. Dobbiamo avere fiducia sulla nostra capacità di saperci esprimere in modo corretto – e quindi realmente colto – e al tempo stesso accessibile al pubblico più vasto, perché il sapere tecnico così come il pensiero formulato sulla base della conoscenza può avere incidenza sulle questioni più generali che riguardano tutti (anche noi, quindi) i cittadini.

L'informazione come associazione

Le associazioni culturali quali i Collegi degli Ingegneri possono e dovrebbero essere aperte a tutte le componenti professionali senza distinzioni pregiudiziali, la stampa di categoria può, in taluni ambiti, superare gli specialismi per rivolgersi al pubblico più vasto cui far conoscere i vari aspetti della professione e servire da stimolo alle attività culturali di più ampio respiro (convegni, seminari, mostre ...). Ci possono essere di insegnamento la mostra estiva *L'Art de l'Ingénieur* nel 1997 al Beaubourg di Parigi e, prima ancora, l'esposizione, qui a Padova nell'estate 1996 al Palazzo della Ragione, dei progetti e dei disegni di Santiago Calatrava. Alla mostra parigina tra gli ingegneri italiani erano citati solo Porcheddu (in quanto licenziatario della Hennebique), Nervi, Morandi e Piano ... coprogettista dell'edificio ospitante.

Da questa amara constatazione è nato un importante progetto espositivo per l'anno 2000 che vorremmo dedicare agli ingegneri italiani del '900 promosso dall'IUAV di Venezia molto attento al rapporto Architettura Costruzione e da tenersi a Padova, città di tradizioni libertarie di cui l'Università in primo luogo è prova vivente. L'idea ha lo scopo di imprimere una spinta verso un futuro di maggior estroversione per l'intera categoria, ponendo in luce le opere degli ingegneri quali segni di cultura e di civiltà. In un rapporto dialettico in cui ciascuno, coerentemente con il proprio ruolo, ha facoltà di esprimersi in modo consapevole, attendibile e responsabile, il Collegio degli Ingegneri di Padova (che da tempo ha aperto le iscrizioni anche ai non ingegneri) e la sua rivista Galileo (ora al decimo anno di pubblicazione) sono, senza inutili modestie, esempio concreto di come sia possibile ottenere ottimi risultati operando, senza pregiudizi e senza censure, nell'interesse dell'informazione e per un rapporto tra gli ingegneri e la società che non comporti mediazioni o deleghe a chicchessia. L'impegno strategico dei singoli ingegneri nell'ambito dell'intera categoria che finalmente si va aprendo all'esterno, condurrà lentamente ma inesorabilmente al riconoscimento del nostro ruolo per quello che realmente è, non per quello che potrebbe essere. Così nel numero monografico di *Galileo* 106, distribuito in occasione del 43° Congresso degli Ordini, abbiamo voluto raccontare attraverso i manufatti la storia della città quale ulteriore dimostrazione che la nostra categoria è – consentitemi di prendere a prestito un concetto fondamentale della biologia – il DNA stesso della società. •

RACCOMANDAZIONI e MOZIONI

Le raccomandazioni

RIORDINO DEL SISTEMA PREVIDENZIALE

«L'Assemblea congressuale degli Ordini provinciali degli ingegneri riuniti a Padova nei giorni 16-19 settembre 1998 in occasione del 43° Congresso Nazionale, considerato che la figura dell'ingegnere è in continua evoluzione; che le varie attività professionali in cui l'ingegnere è chiamato a cimentarsi sono sempre più varie, complesse e mutevoli; che ciò comporta flessibilità, specializzazione ed eclettismo; che la carriera professionale dell'ingegnere va sempre più allungandosi e che per conseguenza le modificazioni nei rapporti professionali e previdenziali sono sempre più frequenti; che in una società che diviene sempre più complessa e articolata risulta fondamentale perseguire l'unitarietà della categoria, pur nel rispetto e nella valorizzazione delle singole specificità; che non unico, ma importante elemento di divisione della categoria è in questo momento il sistema previdenziale degli ingegneri e architetti, professionisti e dipendenti, che vieta a questi ultimi di iscriversi alla propria naturale Cassa Previdenza, l'INARCASSA; chiede al Parlamento, alla XI Commissione permanente (Lavoro Pubblico e Privato) della Camera dei Deputati, alla XI Commissione permanente (Lavoro e Previdenza Sociale) del Senato – organi deputati all'analisi e all'approvazione dei disegni di legge relativi al lavoro e alla previdenza – di modificare la norma legislativa vigente che vieta agli ingegneri e architetti professionisti e dipendenti l'iscrizione ad INARCASSA; al Parlamento, nel contempo, una legge di riordino generale della previdenza degli ingegneri e architetti professionisti e dipendenti, con particolare riferimento alla ricongiunzione dei periodi contributivi necessariamente connessi alle differenti carriere professionali, nonché alla riduzione del periodo contributivo minimo, pari attualmente a trent'anni; al Governo, ed in particolare al Ministro del Lavoro, di fare proprie le iniziative parlamentari in atto relative alla modifica della succitata legge n. 1046/71; al Governo, contestualmente, di portare a conclusione la proposta di mediazione intrapresa nel luglio del 1997 tra gli ingegneri professionisti e dipendenti e l'INARCASSA, proposta avente per finalità l'istituzione, all'interno della stessa INARCASSA, di una gestione separata per i professionisti e i dipendenti, con autonomia patrimoniale, finanziaria e gestionale; al CNI di perseguire gli obiettivi richiesti facendosi parte attiva e propositiva nei confronti di tutti gli altri interlocutori (Parlamento, Governo, INARCASSA) al fine di ottenere in tempi brevi la modifica della legge che attualmente vieta ad INARCASSA l'iscrizione degli ingegneri e architetti professionisti e dipendenti; alla stessa INARCASSA di aderire all'iniziativa di mediazione intrapresa dal Ministro del Lavoro, mirante all'istituzione di un'autonoma gestione per gli ingegneri e architetti professionisti e dipendenti al proprio interno».

COSTRUZIONE DEL PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

«L'Assemblea congressuale degli Ordini provinciali degli ingegneri riuniti a Padova nei giorni 16-19 settembre 1998 in occasione del 43° Congresso Nazionale, considerato che il voto espresso nel Congresso svoltosi a Silvi Marina nel settembre dell'anno scorso affinché le istituzioni competenti attuassero urgentemente ogni possibile iniziativa per avviare a definizione il progetto per la costruzione del ponte sullo stretto di Messina non è rimasto inascoltato, tanto è vero che il progetto di massima è già all'esame del Cipe per il parere definitivo dopo quello espresso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Premesso che al Parlamento italiano va il plauso della nostra Assemblea per avere le Camere nelle sedute del marzo 1998 e del giugno 1998 riconfermato la volontà della maggioranza degli italiani a favore della realizzazione del collegamento viario e ferroviario tra la Sicilia e la Calabria, costituendo concreta premessa per l'occupazione e presupposto fondamentale per lo sviluppo e l'economia delle Regioni Sicilia e Calabria e dell'intero nostro Paese e riporterebbe l'Italia ad essere protagonista assoluta nel campo delle grandi opere di ingegneria; fa voti al Governo e in particolar modo al Ministro del Tesoro e del Bilancio, Presidente del Cipe, affinché la decisione finale sulla infrastruttura, dopo tutti gli accertamenti dovuti, sia completata nei tempi indicati dal Ministro dei Lavori Pubblici cioè entro la primavera del 1999 e che, nell'ipotesi auspicata di un sì per il passaggio esecutivo del ponte, venga varata una legge che permetta al capitale pubblico e privato di intervenire nella realizzazione dell'opera attraverso le modalità previste dal project financing; auspica che al progetto esecutivo siano chiamati a dare il loro contributo tecnico operativo gli ingegneri liberi professionisti».

Le mozioni approvate

UNITÀ DI FORMAZIONE CULTURALE E PROFESSIONALE DELL'INGEGNERE

Presentata con 270 voti congressuali. Primo firmatario Paolo Berti, Federazione Toscana degli Ordini degli ingegneri, e poi Pisa, Foggia, Matera, Gorizia ecc.

«I rappresentanti degli Ordini degli ingegneri riuniti in assemblea in occasione del 43° Congresso nazionale a Padova, considerato che la legge delega al Governo per il riordino delle professioni intellettuali prevede il mantenimento e il rafforzamento degli Ordini esclusivamente per le professioni cosiddette «protette»; che è necessario riaffermare il ruolo fondamentale dell'ingegnere nella società in quanto operatore primario e insostituibile nell'ambito dell'incolumità e sicurezza del cittadino, e nel mantenimento e tutela dell'ambiente di vita e di quella naturale, che tale ruolo può essere rivendicato solo in relazione a una unità culturale di formazione professionale dell'ingegnere, seppure nella distinzione dei settori di competenza; che la programmata modifica della didattica nelle università potrebbe portare a un'involuzione del ruolo prima citato; chiedono al Consiglio Nazionale Ingegneri di riaffermare con forza, nelle opportune sedi anche politiche, la necessità di mantenere la professione di ingegnere tra quelle protette per il suo alto contenuto sociale e conseguentemente esercitare l'indispensabile verifica sulla formazione svolta nelle Facoltà di Ingegneria, dove il processo di autonomia in atto potrebbe portare a una difficoltà di riconoscimento dei titoli accademici e quindi della stessa professione».

RUOLO PROFESSIONALE INGEGNERI P.A.

Presentata con 131 voti congressuali, primo firmatario l'Ordine di Agrigento.

«I delegati del 43° Congresso Nazionale degli ingegneri riuniti a Abano Terme dal 16 al 19 settembre 1998 sul tema: «L'Ordine ed i

soggetti professionali verso il Terzo Millennio», premesso che il ruolo della Pubblica Amministrazione rimane certamente centrale nel contesto dello svolgimento delle attività professionali degli ingegneri, oggi, come in prospettiva futura; considerato che il panorama normativo costituito dalle leggi vigenti (59/97, 191/98, 109/94, 216/95, D.L.vo 88/98) e quello relativo alle proposte di legge in corso di definizione, disegnano un quadro di regole relative all'esercizio delle attività professionali nella Pubblica Amministrazione, slegato e in parte contraddittorio, l'esigenza di un quadro unitario di norme nella forma di Testo Unico e sentito da tutti i professionisti iscritti agli Albi, siano essi liberi che dipendenti, altri settori professionali, ad esempio i medici, operano, già da anni in un quadro di norme attinenti alla loro attività certamente più chiaro; chiedono che il CNI si adoperi presso gli organi politici competenti per la formazione di un Testo Unico di norme relative al ruolo professionale dei tecnici che operano nell'ambito della Pubblica Amministrazione; che siano iscritti agli Albi professionali, impegnati nell'attività di progettazione, direzione lavori e collaudo, e in tutte le attività connesse alla gestione delle opere pubbliche (programmazione, controllo, sicurezza ecc.); a tal proposito nell'immediato invitano il CNI a proporre emendamenti tesi ad assicurare che le attività professionali svolte per la Pubblica Amministrazione siano precluse a soggetti non in possesso di abilitazione e relativa iscrizione all'Albo professionale, al fine di garantire la professionalità e la competenza nell'interesse del cittadino utente e dell'intera collettività».
***Approvata* con la seguente integrazione: «Nel rispetto del principio dell'unitarietà della categoria, si raccomanda che l'Albo degli iscritti all'Ordine evidenzi ai fini della trasparenza il ruolo all'interno del quale l'iscritto esercita l'attività professionale, ovvero se docente, dipendente pubblico o privato, libero professionista ecc.».**

Presenza del CNI a Bruxelles

Presentata con 186 voti congressuali. Primo firmatario l'Ordine di Milano.
«Vista l'importanza essenziale di essere preventivamente informati e quindi di intervenire in fase di stesura di direttive o regolamenti europei riguardanti la nostra professione e/o quanto a essa collegata, delibera che il CNI istituisca subito un ufficio a Bruxelles o comunque individui e nomini un referente che svolga tale mansione».

Regolamento di deontologia professionale

Presentata con 376 voti congressuali. Primo firmatario l'Ordine di Roma.
«Viste le relazioni e gli interventi; visti gli indirizzi e le riforme dell'ordinamento professionale approvati all'unanimità dall'Assemblea dei Presidenti; visto il disegno di legge quadro Mirone approvato dal Consiglio dei Ministri; vista l'opportunità che la categoria degli ingegneri, attraverso autonome e contestuali delibere di tutti i Consigli degli Ordini attivi un progetto di autoregolamentazione con una fase unitaria di sperimentazione di riforma dell'ordinamento professionale, attraverso l'approvazione e l'applicazione di un regolamento di deontologia professionale che recepisca gli indirizzi approvati dalle Assemblee dei Presidenti; visto l'articolo 2 della legge 1395 del 1923, istitutiva degli Ordini; delibera di nominare una Commissione di Presidenti col compito di preparare, entro il mese di ottobre, il Testo Unico del regolamento di deontologia professionale, da sottoporre, per parere, preventivamente ai singoli Consigli; di dare mandato al CNI di convocare entro novembre prossimo venturo un'Assemblea dei Presidenti che, con valenza congressuale, approvi un Testo Unico, a livello nazionale, di regolamento di deontologia professionale, che recepisca gli indirizzi di riforma dell'ordinamento professionale già discussi e approvati, opportunamente integrati dai pareri dei singoli Consigli che successivamente dovranno deliberare ufficialmente e contestualmente nello stesso giorno il testo definitivo dandone comunicazione al Consiglio Nazionale».
***Approvata* con la seguente integrazione: «nominare una Commissione di Presidenti presieduta dal Vice Presidente del CNI».**

Modificare la tariffa professionale

Presentata con 217 voti congressuali. Primo firmatario l'Ordine di Torino.
«I delegati del 43° Congresso degli Ordini degli ingegneri d'Italia riuniti a Padova ed Abano dal 16 al 19 settembre 1998, sul tema «L'Ordine ed i soggetti professionali verso il Terzo Millennio», preso atto che la tariffa professionale qual attualmente rappresentata dalla legge 143/49, non corrisponde più al reale impegno e responsabilità connesse alle attività professionali effettivamente svolte dagli ingegneri, e che tale circostanza si presta a facili strumentalizzazioni e mette in difficoltà i professionisti; che è quindi necessaria una revisione globale della tariffa, con una migliore e più puntuale definizione delle prestazioni, con l'introduzione di tutte le nuove categorie di attività professionali attualmente non previste, anche con riferimento alla sicurezza; che la nuova tariffa dovrà chiaramente indicare i compensi corrispondenti ai tre diversi livelli di progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva) previsti dalla nuova normativa sui lavori pubblici; che dovranno essere definite nuove aliquote tali da comportare un compenso adeguato per i professionisti e contemporaneamente permettere agli stessi di competere nell'assegnazione degli incarichi con le società professionali e di ingegneria; che le nuove normative in fase di emanazione prevedono espressamente la predisposizione di una nuova tariffa redatta tenendo conto degli effettivi oneri ed in particolare di quelli derivanti dai nuovi obblighi assicurativi; che l'Ordine degli ingegneri non si può far cogliere impreparato e che quindi l'iniziativa in tal senso è improcrastinabile; impegna il Consiglio Nazionale Ingegneri a costituire una Commissione che, accogliendo tutti i contributi provenienti dai vari Ordini provinciali e previa consultazione degli stessi, predisponga entro il 31 dicembre 1998 una proposta di modifica organica dell'attuale tariffa».

Riconoscere il ruolo sociale dell'ingegnere nella riforma delle professioni

Presentata con 158 voti congressuali. Primo firmatario l'Ordine di Roma.
«I delegati del 43° Congresso degli Ordini degli ingegneri d'Italia riuniti a Padova e a Abano dal 16 al 19 settembre 1998, sul tema «L'Ordine ed i soggetti professionali verso il Terzo Millennio» constatano con preoccupazione che la legge delega in materia di riforma delle professioni e il successivo decreto legislativo, sono destinati ad un iter parlamentare complesso e lungo, tanto che i medici e gli avvocati stanno cercando di ottenere forme ordinamentali a sé stanti; che nella Merloni ter, in fase di avanzata approvazione, vengono peggiorate e pregiudicate situazioni sui modi di esercitare la professione di ingegnere, con la regolamentazione subito delle società di ingegneria di capitale, prima della definizione delle società fra professionisti e la proposta abolizione dell'obbligatorietà della iscrizione agli Albi professionali degli ingegneri e degli architetti dipendenti. Denunciano con forza alla società italiana, alle associazioni e alla dirigenza politica tutta, che questa situazione pregiudica la qualità della futura riforma della professione per

privilegiare interessi minori di particolari settori aziendali e aziendali professionali; pone gli Ordini delle categorie tecniche e gli ingegneri in particolare, in grande difficoltà, e con essi gli interessi dell'intero Paese. Chiedono agli Ordini, alle Federazioni, alle Assemblee dei Presidenti, al Consiglio Nazionale Ingegneri, di continuare con forza ad esercitare un impegno sempre maggiore in ogni sede, affinché la legge delega di riforma delle professioni venga approvata in tempi brevi; operare per la regolamentazione dell'attività della società di ingegneria di capitale secondo le modalità proposte dal CNI; adoperarsi per far abolire nella Merloni ter l'integrazione tendente ad eliminare nelle Amministrazioni locali e centrali del Paese l'obbligatorietà da sempre prevista dell'iscrizione all'Albo. Invitano gli ingegneri italiani tutti, civili, industriali, informatici e i vari soggetti professionali, con particolare riferimento a sindacati e associazioni di ingegneri e tecnici, a operare in grande unità, continuità e coordinamento, nell'ambito delle strutture locali e nazionali degli Ordini, per aumentare la forza di proposta e comunicazione nei confronti del Paese tutto, a dimostrazione del grande ruolo sociale che gli ingegneri svolgono al servizio dei cittadini e di tutta la realtà nazionale ed europea».

VERSO IL NUOVO ORDINE PROFESSIONALE

Presentata con 239 voti congressuali. Primo firmatario l'Ordine di Udine.

«Gli Ordini degli ingegneri convocati e riuniti ad Abano Terme nei giorni 16-19 settembre 1998, nel loro 43° Congresso Nazionale sul tema «L'Ordine ed i soggetti professionali verso il Terzo Millennio», consapevoli di essere forza sociale che deve concorrere a gestire il cambiamento in atto nel Paese, conseguente all'integrazione già in atto nell'Unione Europea, impegnati a svolgere il ruolo che la società e i nuovi tempi assegnano loro con l'obiettivo di realizzare le linee guida del proprio progetto politico per il Terzo Millennio, preso atto che il Governo e il Parlamento italiani si sono impegnati ad affrontare temi fondamentali per la nostra categoria e per gli interessi generali della comunità, quali la riforma dell'ordinamento delle professioni e il riordino legislativo del sistema dei lavori pubblici; considerato altresì che la riforma dell'ordinamento professionale e la sua armonizzazione con le normative vigenti negli altri Paesi dell'Unione Europea costituisce oggi una necessità indifferibile, che l'adeguamento alle normative europee non significa indiscriminata liberalizzazione, bensì un equilibrato contemperarsi di liberalizzazione nello svolgimento dell'attività professionale e di tutela della qualità del prodotto intellettuale fornito, che in questo processo di rinnovamento i professionisti italiani e gli ingegneri in particolare devono porsi come soggetto proponente e decisore, che gli Ordini sono da sempre chiamati a operare per la valorizzazione delle professionalità dei propri iscritti, in qualunque forma esse siano svolte; ribadite l'unità della professione di ingegnere che da sempre contraddistingue la nostra categoria, la necessità di coinvolgere nella politica di cambiamento degli obiettivi anche le altre professioni tecniche; valutati gli obiettivi fondamentali per lo sviluppo del nostro Paese rappresentati dalla razionalizzazione delle strutture, dalla modernizzazione infrastrutturale, dall'occupazione soprattutto giovanile; consapevoli che tali obiettivi si ottengono attraverso un sistema economico competitivo trasparente che valorizzi tutte le risorse del Paese e che dia fiducia a tutti gli operatori, compresi quelli professionali, la diffusione della cultura della qualità, la garanzia che gli attuali percorsi formativi oggi forniscono sia al professionista che alla società, tutto ciò nel contesto di un ampio respiro europeo e nell'introduzione del massimo delle semplificazioni procedurali che diano certezza a tutti i professionisti, particolarmente per quanto concerne le trasformazioni del territorio e la qualità dell'ambiente, deliberano di assumere le più ampie iniziative propositive di sensibilizzazione d'informazione nei riguardi del Governo, del Parlamento, delle forze politiche sociali e della comunità nel suo complesso, al fine di confermare i contenuti delle linee programmatiche sopra espressi e affermare i seguenti principi: che al nuovo modello di Ordine venga assegnato il compito di tutela dei cittadini e degli interessi generali nei settori della sicurezza dell'ambiente; che l'Ordine sia fonte di tutela per le professione di ingegnere, qualunque sia la forma, indipendente, libera o societaria, nella quale essa viene svolta; che l'Ordine sia fonte qualificata di informazione e di formazione nell'ottica di una formazione professionale continua dei professionisti; che l'Ordine sia garanzia per tutti gli iscritti di servizi efficienti, innovativi e aggiornati in tutte le materie di interesse per la professione e in particolare nei settori normativo, informativo, fiscale, occupazionale, previdenziale; impegnano il Consiglio Nazionale e l'Assemblea dei Presidenti alla formulazione di documenti politici programmatici specifici, con gli obiettivi di cui sopra, anche attraverso l'utilizzo del Centro Studi, già costituito presso il Consiglio Nazionale Ingegneri».

ISTITUIRE PRESSO GLI ORDINI ASSOCIAZIONI PER LA FORMAZIONE DEI TECNICI PER L'AMBIENTE

Presentata con 132 voti congressuali. Primo firmatario l'Ordine di Padova.

«Gli ingegneri italiani riuniti ad Abano nel 43° Congresso degli Ordini degli ingegneri d'Italia, considerato che tema del Congresso è «L'Ordine ed i soggetti professionali verso il Terzo Millennio», che dato tema si articola in tre sottotemi, il secondo dei quali riguarda i servizi dell'Ordine della professione e il terzo riguarda l'Ordine nella nuova dimensione europea; che il rinnovo degli Ordini per adeguarsi alle esigenze della società attuale, sempre più articolata e insieme integrata, include necessariamente da un lato la loro articolazione organizzativa in una serie di strutture più agili e tali da rispondere rapidamente alle esigenze che via via si presentano e in particolare alle esigenze di formazione continua e certificazione verso l'esterno delle professionalità ottenute, dall'altro il loro coordinamento in unità di livello superiore, regionale ed europeo e il conseguente adeguamento alla normativa comunitaria; che la tutela dell'ambiente e la prevenzione delle calamità naturali sta assumendo sempre più carattere non solo di attività professionale ma anche di dovere etico, come sottolineato nel Congresso dalla relazione del professor Pozzati; che nei riguardi dei progetti ambientali non esiste una figura professionale specificamente qualificata e che tale situazione favorisce il proliferare di sedicenti esperti, non meglio qualificati; che pertanto è necessaria e indifferibile da parte degli Ordini una decisa iniziativa in merito; che la Federazione degli Ordini degli Ingegneri del Veneto, di concerto con altre Federazioni regionali di Ordini professionali ha già istituito sin dal 1994 una associazione indipendente e dotata di un proprio statuto autonomo denominata Tecnamb, per la formazione continua e la certificazione di tecnici dell'ambiente; che tale associazione ha già ottenuto il riconoscimento ufficiale non solo da parte delle Federazioni degli Ordini, ma anche dalla stessa Regione Veneto; quanto sopra considerato gli ingegneri italiani propongono che analoghe associazioni per la formazione e certificazione dei propri iscritti in materia ambientale vengano istituite dagli Ordini a livello regionale, in tutte le regioni italiane. A tale fine impegnano il CNI a elaborare un apposito statuto tipo per la costituzione di tali associazioni». •

VII TORNEO NAZIONALE DI CALCIO DEGLI INGEGNERI ITALIANI

PADOVA 10-18 SETTEMBRE 1998

I giornata

L'Aquila – Catania	0-1
Potenza – Arezzo	1-0
Reggio C. – Agrigento	3-1
Ragusa – Verona	3-1
Cagliari – Enna	1-0
Lecce – Roma	4-1
Palermo – Siracusa	1-1
Teramo – Trapani	2-0
Taranto – Padova	0-2
Avellino – Caltanissetta	4-0
Venezia – Messina	2-2
Salerno – Forlì/Cesena	6-0
Benevento – Napoli	3-1

II giornata

Potenza – L'Aquila	1-0
Catania – Arezzo	0-0
Ragusa – Reggio C.	2-1
Agrigento – Verona	4-2
Cagliari – Lecce	1-1
Enna – Roma	4-1
Palermo – Napoli	4-0
Teramo – Taranto	2-1
Padova – Trapani	7-0
Avellino – Benevento	4-0
Salerno – Venezia	0-2
Forlì/Cesena – Messina	0-1
Siracusa – Caltanissetta	6-0

III giornata

Arezzo – L'Aquila	1-1
Catania – Potenza	3-0
Reggio C. – Verona	1-0
Agrigento – Ragusa	2-0
Cagliari – Roma	4-1
Enna – Lecce	1-0
Siracusa – Napoli	2-0
Teramo – Padova	0-0
Trapani – Taranto	1-1
Avellino – Palermo	0-2
Venezia – Forlì/Cesena	3-0
Messina – Salerno	2-2
Caltanissetta – Benevento	3-1

Classifiche fase eliminatoria

Girone A

Squadre	P	G	V	N	P	R.F.	R.S.	D.R.
Catania	7	3	2	1	0	4	0	+4
Potenza	6	3	2	0	1	2	3	-1
Arezzo	2	3	0	2	1	1	2	-1
L'Aquila	1	3	0	1	2	1	3	-2

Girone B

Squadre	P	G	V	N	P	R.F.	R.S.	D.R.
Agrigento	6	3	2	0	1	7	5	+2
Reggio C.	6	3	2	0	1	5	3	+2
Ragusa	6	3	2	0	1	5	4	+1
Verona	0	3	0	0	3	3	8	-5

Girone C

Squadre	P	G	V	N	P	R.F.	R.S.	D.R.
Cagliari	7	3	2	1	0	6	2	+4
Enna	6	3	2	0	1	5	2	+3
Lecce	4	3	1	1	1	5	3	+2
Roma	0	3	0	0	3	3	12	-9

Girone D

Squadre	P	G	V	N	P	R.F.	R.S.	D.R.
Siracusa	7	3	2	1	0	9	1	+8
Palermo	7	3	2	1	0	7	1	+6
Napoli	-1*	3	1	1	1	1	9	-8

***Penalizzazione di 1 punto per rinuncia**

Girone E

Squadre	P	G	V	N	P	R.F.	R.S.	D.R.
Padova	7	3	2	1	0	9	0	+9
Teramo	7	3	2	1	0	4	1	+3
Taranto	1	3	0	1	2	1	10	-9
Trapani	1	3	0	1	2	1	10	-9

Girone F

Squadre	P	G	V	N	P	R.F.	R.S.	D.R.
Avellino	6	3	2	1	0	7	2	+5
Benevento	3	3	1	0	2	4	8	-4
Caltanissetta	3	3	1	0	2	3	11	-8

Girone G

Squadre	P	G	V	N	P	R.F.	R.S.	D.R.
Venezia	7	3	2	1	0	7	2	+5
Messina	5	3	1	2	0	5	4	+1
Salerno	4	3	1	1	1	8	4	+4
Forlì/Cesena	0	3	0	0	3	0	10	-10

Ottavi di finale

Agrigento – Lecce	3-4
Venezia – Ragusa	6-1
Catania – Enna	1-0
Potenza – Cagliari	0-3
Siracusa – Teramo	2-1 (t.s.) (1-1)
Palermo – Padova	1-2
Avellino – Reggio C.	2-1
Benevento – Messina	1-2

Quarti di finale

Lecce – Messina	6-1
Venezia – Avellino	0-5
Catania – Padova	5-4 (c.r.) (1-1)
Cagliari – Siracusa	0-4

Semifinali

Lecce – Catania	6-5 (c.r.) (1-1)
Avellino – Siracusa	1-0

Finale

Avellino – Lecce	6-1

Classifica finale

I	Avellino
II	Lecce
III	Catania
IV	Siracusa
V	Padova
VI	Venezia
VII	Messina
VIII	Cagliari

Coppa disciplina: Venezia

Miglior marcatore: Fierro Antonello (Avellino): 13 reti

Miglior portiere: Giardina Renato (Padova)

Con la collaborazione di

La Photograph

Isolcomit

DELMA

Lettera (aperta) di saluto ai congressisti

Sono Carlo Morandi, ingegnere libero professionista, autore del grafico figurativo che accompagna gli atti del Congresso. Il Presidente Sidoti sa che entrambi non abbiamo messo da parte lo spirito goliardico e perciò mi ha convinto a interpretare, in chiave umoristica, il tema del congresso (lo ringrazio due volte: per l'incarico e per la completa carta bianca dispostami).

Desidero dare il benvenuto a tutti i convenuti giunti qui a Padova, a casa nostra (sede di una delle più rinomate e stimate Università d'Europa, che tanti e tanti ingegneri ha «prodotto» e «esportato» in tutto il mondo) per il 43° Congresso Nazionale degli Ingegneri, ricordando che è in discussione la futura esistenza della nostra meravigliosa professione, vorrei così commentare le vignette: beh! Siamo tutti ingegneri, ma ognuno di noi rappresenta la propria unicità, tuttavia ritengo possibile individuare alcune tipologie più rappresentative del nostro essere ingegnere, ognuno di noi nell'arco della vita professionale può trovarsi (la flessibilità del lavoro è di moda) in posizioni diverse; certo la maggior parte di noi iscrivendosi all'Università, sognava di diventare presto affermato professionista; ma tutti gli ingegneri debbono sentirsi professionisti allorquando sono chiamati a mettere a disposizione il loro sapere e la loro inventiva: tutto ciò che passa per le «mani» dell'ingegnere deve essere frutto dell'ingegno! Dirò di più (operando io stesso da sempre in forma autonoma): ogni ingegnere deve sentirsi libero professionista se riesce a non lasciarsi condizionare da informazioni estranee all'ingegneria; per nessuno di noi è facile tenersi sempre aggiornato e far sì che la laurea sia solo il punto di partenza. Certo anche il più idealista fra gli ingegneri, che vive il proprio lavoro come un'autentica vocazione, si scontra ogni giorno con il problema del «lunario».

Gli ingegneri temono che le nuove società di Ingegneria possano mettere in atto una «pesca a strascico» nel mondo degli appalti, appropriandosi di incarichi grossi e piccoli, sottraendo linfa vitale ai liberi professionisti, peggio: spremendo le risorse intellettuali dell'ingegnere associato riservando per lui solo oneri e responsabilità senza valide contropartite.

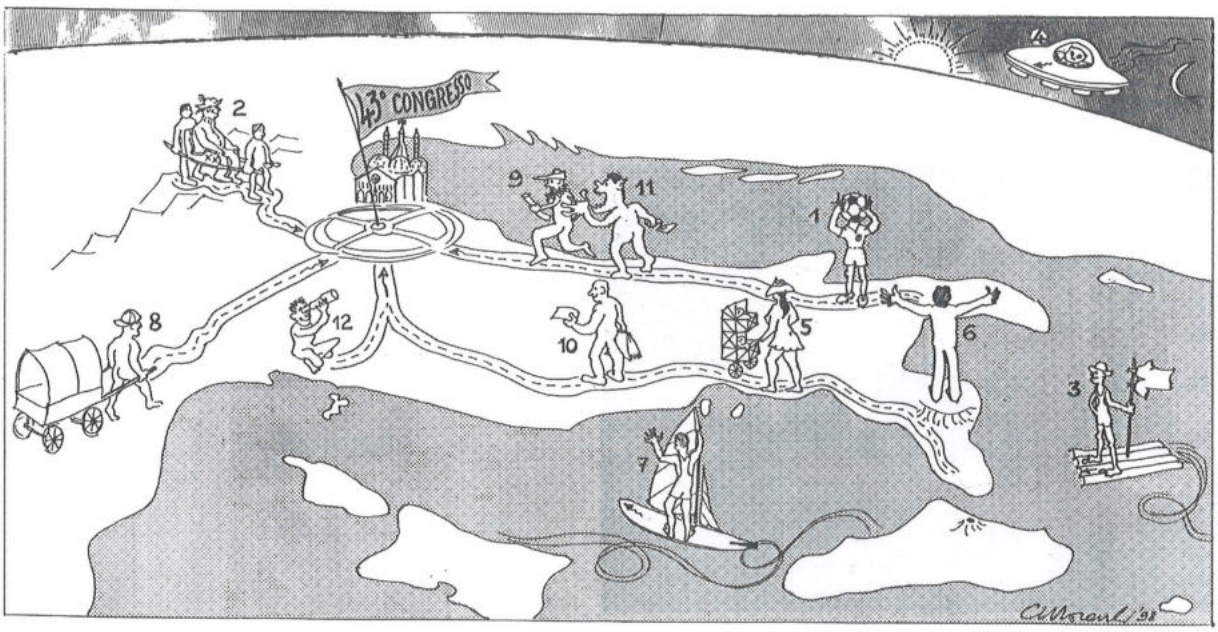
Gli ingegneri temono di essere soffocati nel sonno? Allora dobbiamo stare ben svegli e far sapere, con fiero atteggiamento, tutti assieme, al mondo che ci circonda, che non vogliamo perdere il «Timbretto numerato» con il quale marchiare le nostre creature di fatto riconoscendole nel bene e nel male, fra oneri e onori.

Parliamo sempre di ingegnere, e pensiamo al maschile, ma un pensiero va rivolto al femminile, alle donne, alle donne ingegnere che sono sempre più numerose, preparate e capaci che prima o poi scelgono di fare qualche rinuncia professionale per affrontare il ruolo più serio e importante di sempre: la maternità, e non v'è progetto più bello che un ingegnere possa realizzare!

Spero che la voce degli ingegneri, la nostra voce, giunga molto lontano per far comprendere alla società che essa stessa non può esistere senza gli ingegneri, e che l'ingegnere non può esistere privato della propria autonomia di pensiero e di operatività, e che sia la legge di mercato (libero mercato) a incanalare il singolo ingegnere verso indirizzi, spazi o nicchie in cui possa esprimere il miglior rendimento con equa soddisfazione per se stesso, per gli altri, per la società.

Il grafico umoristico rappresenta gli ingegneri in viaggio verso Padova per il 43° Congresso, ma concede qualche risvolto enigmistico per le più svariate soluzioni, anche critiche, dei nostri ospiti.

Grato per l'attenzione, rivolgo un caloroso saluto a tutti i colleghi ai quali auguro *buon lavoro*. **Carlo Morandi**



Alla soglia del Terzo Millennio le 12 tipologie astrologiche di ingegnere.

1. Con la testa nel pallone.
2. D'altri tempi.
3. Extra-comunitario.
4. Extra-terrestre.
5. Futurologo.
6. Illuminato.
7. In vacanza.
8. Neo-assunto in società di ingegneria.
9. Neo-laureato.
10. Raccomandato.
11. Socio Silp.
12. Sognatore.

N.B. Il rigoroso ordine alfabetico permette il «gioco dell'oca» coi numeri ... Attenzione l'inizio e la fine non distano poi tanto!

CONSIGLIO DELL'ORDINE
Riunioni: ore 18.00 di giovedì 10 e 17 dicembre 1998. Le riunioni sono aperte agli iscritti.

COMMISSIONE PARCELLE
Riunioni: ore 18.00 di giovedì 3 e 17 dicembre 1998. Presidente: ing. Marco Ceschi. Per istruzioni e chiarimenti sulle parcelle, il Presidente della commissione è disponibile, previo appuntamento con la segreteria dell'Ordine, ogni mercoledì alle ore 18.00.

Ricevimento iscritti per informazioni
Il Presidente e i Consiglieri sono disponibili previo appuntamento con la segreteria dell'Ordine.

Consultazione norme CEI
Copie delle Norme CEI ono disponibili per la consultazione presso la segreteria dell'Ordine. Responsabile: ing. F. Spolaore.

Informazioni INARCASSA
Il Delegato provinciale, ing. D. Palazzolo, è a disposizione degli iscritti. Tel. 049.655932.

Punto informazione pratiche edilizie
È in funzione presso il Palazzo Sarpi (ex CEAT) il «punto di informazione» per professionisti, gestito dal Collegio dei Geometri, dall'Ordine degli Ingegneri e dall'Ordine degli Architetti con la presenza della collega Anna Minguzzi. In tale ufficio (lun., mart., merc., ven. 12.00-13.30, giov. 15.00-17.00) è possibile avere fotocopia di cartografie e norme edilizie e si possono reperire facsimili, moduli e quanto necessario per le pratiche. È possibile inoltre conoscere la posizione delle pratiche edilizie tramite terminale.

Via degli Scrovegni 29,
35131 Padova
Tel. 049.876 03 74
Fax 049.876 14 68
Modem 049.875 18 38
e-mail address:
ordine.ingpd@iperv.it
Internet:
http://www.iperv.it/imprese/ordine_ing/index.html

Orario Segreteria:
9.00 - 12.30 • 16.00 - 19.00

Commissione Geotecnica Regionale

Nell'aprile 1997 si svolse a Roma un incontro tra la Commissione Geotecnica Nazionale del CNI ed i rappresentanti delle Commissioni Geotecniche degli Ordini provinciali degli ingegneri volto a conoscere e confrontare le differenti realtà provinciali ed a individuare forme di intervento comuni, presso le amministrazioni locali, provinciali, regionali e nazionali, per tutelare la professionalità e le competenze dell'ingegnere civile nell'ambito dell'Ingegneria Geotecnica. Nel corso dell'incontro furono trattati numerosi temi tra i quali spiccavano:

- la necessità di distinguere e definire in maniera inequivocabile i termini «relazione geotecnica», «relazione geologica», «relazione geologico-tecnica», «relazione geologico-geotecnica» ecc., che vengono utilizzati dal legislatore e dalle varie amministrazioni in maniera arbitraria e spesso confusa;
- la necessità di vigilare sulle prestazioni rese da altri professionisti che, spesso con l'accondiscendenza dei colleghi ingegneri, si trovano ad operare, in maniera illegittima, in settori propri dell'Ingegneria Geotecnica;
- la necessità di giungere al più presto alla definizione di un tariffario per le prestazioni di carattere geotecnico.

Con questi obiettivi la Commissione Geotecnica regionale, composta da rappresentanti delle Commissioni Geotecniche di tutti gli Ordini degli ingegneri del Veneto, ha svolto per tutto il 1998 un'attività di denuncia di bandi di gara ritenuti irregolari o anomali, di informazione sui corretti contenuti della legislazione vigente e, infine, di divulgazione attraverso l'organizzazione di conferenze mensili, tenute da docenti universitari e professionisti, su temi di carattere teorico e applicativo (discariche controllate di rifiuti solidi, capacità portante e cedimenti delle fondazioni superficiali e profonde, terre armate e rinforzate, geosintetici).

La partecipazione dei colleghi ingegneri a questi incontri è risultata molto soddisfacente, con numero di presenze variabili da 20 a 30, e ha suggerito agli organizzatori di proporre per il prossimo anno una nuova serie di conferenze su temi di grande attualità concernenti la progettazione di gallerie, strade, cave e discariche, le opere di difesa delle coste e dei boschi e, infine, la protezione dalle valanghe.

In particolare si segnala che in occasione del primo incontro, previsto alle ore 15.00 del 22 gennaio 1999, l'ing. Ignazio Callari, presidente della Commissione Geotecnica del Consiglio Nazionale Ingegneri, terrà una conferenza sul ruolo dell'ingegnere geotecnico nell'ingegneria civile, ambientale e nella difesa del territorio. All'incontro verranno invitati i rappresentanti delle amministrazioni pubbliche regionali, provinciali e comunali del Veneto.

Gli altri incontri avranno luogo presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova ed avranno inizio di norma alle ore 18.00. Sono riservati agli iscritti agli Ordini degli Ingegneri del Veneto. Per motivi organizzativi è gradita la registrazione telefonica almeno 48 ore prima dell'incontro. Per ulteriori informazioni relative al luogo ed all'orario degli incontri si pregano i colleghi interessati a contattare la segreteria del Collegio degli ingegneri di Padova, via degli Scrovegni 29, tel. e fax 049.8756160. Comitato organizzatore:
Ing. Marco Favaretti, tel. 049.8277901, e-mail: favaret@geomar.ing.unipd.it;
Ing. Paolo Varagnolo, tel. 049.8073882, e-mail: paolovaragnolo@iol.it.

Programma degli incontri

22 gennaio 1999 **Il ruolo dell'ingegnere geotecnico nell'ingegneria civile e ambientale e nella difesa del territorio** *Ing. Ignazio Callari, Pres. Comm. Geotecnica CNI*

19 febbraio 1999 **Analisi delle deformazioni indotte dallo scavo di gallerie superficiali in terreni coesivi** *Ing. Simone Carraro, Libero Professionista*

26 marzo 1999 **Aspetti geotecnici relativi alla progettazione di opere stradali** *Prof. Ing. Alberto Mazzucato, Docente di Fondazioni*

7 maggio 1999 **Nuovi orientamenti nella progettazione delle pavimentazioni stradali** *Prof. Ing. Mario Bordin, Docente di Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti*

18 giugno 1999 **Opere di difesa delle coste** *Ing. Piero Ruol, Docente di Regime e protezione dei litorali*

10 settembre 1999 **Opere di difesa dalle valanghe** *Ing. Francesco Menegus, Libero Professionista*

15 ottobre 1999 **La normativa regionale sulle attività di cava** *Ing. Claudio Sandri, Libero Professionista*

12 novembre 1999 **Problematiche connesse alla prevenzione e agli spegnimenti degli incendi boschivi** *Ing. Luigi De Gasperin, Corpo Forestale dello Stato*

10 dicembre 1999 **Le discariche controllate di rifiuti solidi alle soglie del 2000** *Ing. Maria Cristina Lavagnolo, Dottore di ricerca, Libero Professionista*

CORSI DI AGGIORNAMENTO
UNINDUSTRIA

La gestione del potere disciplinare e il contenzioso di lavoro
1 dicembre, 15.00-18.00
Gratuito per le aziende associate
L. 200.000 per le non associate

Le prestazioni di lavoro in regime autonomo o subordinato – Le forme illecite –
10 dicembre, 15.00-18.00
Gratuito per le aziende associate
L. 200.000 per le non associate

Fiscalità internazionale e monitoraggio fiscale degli investimenti all'estero
16 dicembre, 15.00-18.00
Gratuito per le aziende associate
L. 200.000 per le non associate

PRODUZIONE & LOGISTICA

La logistica operativa nell'azienda flessibile
2-9-14 dicembre, 9.15-17.30
L. 800.000 per tutte le aziende

AMMINISTRAZIONE, FINANZA, CONTROLLO

Il Magazzino: aspetti fiscali e contabili alla luce della normativa vigente
14 dicembre, 15.00-17.30
L. 380.000 per le aziende associate
L. 600.000 per le non associate

SICUREZZA & AMBIENTE

Corso di formazione per squadre di pronto soccorso in azienda
3 pomeriggi (data da definire)
14.30-18.30
L. 350.000 per le aziende associate
L. 500.000 per le non associate

INFORMATICA

Corso AutoCAD base
2-10-17 dicembre
7-14-21-28 gennaio
4 febbraio, 14.30-18.30
L. 700.000 per le aziende associate
L. 1.100.000 per le non associate

Corso AutoCAD avanzato
5-12-19 dicembre – 9-16 gennaio, 9.00-13.00
L. 480.000 per le aziende associate
L. 750.000 per le non associate

Forema
Via Plinio Masini, 2 35129 Padova

Consorzio per la formazione d'impresa
di Unindustria Padova
Via E. Plinio Masini 2 (P.le Stanga)
35131 Padova
Tel. 049. 8227173 – 8227111
Fax 049.8075744
e-mail assinpd@iperv.it
http://www.unindustria.pd

Sportello INARCASSA

Pensione di Invalidità – Pensione di Inabilità – Pensione Indiretta (ai superstiti), per colleghi iscritti a INARCASSA di età inferiore a 65 anni che abbiano maturato il diritto di ricevere, a 65 anni, la Pensione di Vecchiaia da altro ente

Evento	Trattamento previdenziale
Morte	Pensione Indiretta INARCASSA (1) Pensione Indiretta di altro ente
Infortunio	Pensione di Invalidità o Inabilità INARCASSA (2)

Note

(1) In quanto al momento dell'evento non godono già di altro trattamento previdenziale.

(2) L'altro ente non eroga il trattamento previdenziale in quanto al momento dell'evento gli interessati non sono iscritti all'ente stesso. Ovviamente questi colleghi, con pensione di invalidità o di inabilità INARCASSA, riceveranno dall'ente, al compimento del 65° anno di età, la Pensione di Vecchiaia.

Ricordiamo che, ai sensi dell'art. 31 dello Statuto INARCASSA, **coloro che godano già di trattamento previdenziale (sia di anzianità che di vecchiaia) erogato da altro ente**, non usufruiscono da parte di INARCASSA né di Pensione di Invalidità, né di Pensione di Inabilità, né di Pensione Indiretta.

Corso Impianti Speciali

Nell'ambito delle attività svolte dal SILP per diffondere tra gli associati, gli ingegneri liberi professionisti e gli architetti, e i responsabili tecnici di aziende pubbliche e private le conoscenze di nuove aree professionali è stato organizzato per ottobre 1998 un corso sul tema:
Impiantistica speciale – Automazione, Sicurezza, Telecontrollo.
Il corso si è articolato in quattro lezioni rivolte ad approfondire alcuni aspetti come l'automazione di parcheggi privati e pubblici, di zone protette di traffico cittadino; sistemi di supervisione e telecontrollo; impianti antincendio; reti di trasmissione dati pubbliche e private.

IL CONTROLLO DEGLI ACCESSI DELLE PERSONE E DEI VEICOLI
Coordinatore SILP ing. Leopoldo Franceschini
Azienda relatrice **Extel Srl**
SISTEMI DI SUPERVISIONE E TELECONTROLLO
Coordinatore SILP ing. Michele Boscaro
Azienda relatrice **Matsushita Srl**
GLI IMPIANTI ANTINCENDIO
NORMATIVE E SOLUZIONI TECNOLOGICHE
Coordinatore SILP ing. Michele Boscaro
Azienda relatrice **Cerberus SpA**
RETI DI TRASMISSIONE DATI PUBBLICHE E PRIVATE
Coordinatore SILP ing. Enrico Trevisan
Azienda relatrice **Telecom Italia SpA**

Le lezioni sono state seguite con molto interesse perché gli argomenti sono stati trattati in modo concreto, con esemplificazioni reali e sono stati forniti schemi e dati di progettazione su componenti e impianti di grande diffusione.
Estremamente utile il materiale distribuito da **Matsushita Srl** e **Cerberus SpA** rispettivamente per la realizzazione di sistemi di supervisione di impianti e di sistemi antincendio.
Di particolare interesse l'intervento dell'ing. Renato Pacini, Responsabile della Direzione Territoriale Rete per il Nord-Est della TELECOM ITALIA che ha illustrato i criteri e le tecniche con cui sono attualmente, e saranno in un prossimo futuro, progettati e realizzati gli accessi allea aree cittadine per la distribuzione del segnale telefonico e di quant'altro l'evoluzione della tecnologia metterà a disposizione.
Da segnalare la realizzazione fatta da **Extel Srl** per la gestione, senza la necessità di personale, di parcheggi pubblici; questa basata sulla tecnologia a prossimità consente la registrazione degli ingressi, delle uscite e dei pagamenti su una tessera apposita che non richiede alcun trattamento cartaceo ma può essere letta a distanza semplificando notevolmente gli apparati di rilevazione.
Denominatore comune di tutti gli interventi è stato il sottolineare che tutti i dispositivi illustrati necessitano, all'interno degli edifici, di cavi di comunicazione la cui tracciatura influisce notevolmente nei lavori di installazione se fatta a edificio finito, mentre non costituisce particolare aggravio se prevista in fase di realizzazione dello stesso.
Ricordiamo che per chiunque fosse interessato sono disponibili gli atti del corso presso la segreteria del SILP. •

Taccuino del SILP

CONSIGLIO DIRETTIVO Le riunioni, aperte a tutti gli interessati, si svolgono in sede, via degli Scrovegni 29.

PRESIDENTE È disponibile per incontri in sede, previo appuntamento telefonico.

COMMISSIONE INARCASSA Si riunisce ogni terzo giovedì del mese presso la sede dell'Ordine alle 18.30. Le riunioni sono aperte a tutti gli interessati.

COMMISSIONE OPERE PUBBLICHE Si riunisce ogni primo e terzo mercoledì del mese presso la sede dell'Ordine con inizio alle ore 18.30. Le riunioni sono aperte a tutti gli interessati.

GRUPPO GIOVANI Si riunisce il 2° e il 4° venerdì del mese presso la sede del SILP con inizio alle ore 18.30. Le riunioni sono aperte a tutti gli interessati.

SERVIZI DI CONSULENZA Vengono prestati su appuntamento telefonico presso la Segreteria del SILP.

Assistenza Giovani Assistenza fornita in merito a problemi specifici.

Compilazione parcelle Il servizio di consulenza viene prestato in via preventiva su parcelle redigende, prima che queste vengano sottoposte all'Ordine.

Servizio Reclami Le segnalazioni e la relativa documentazione vanno presentate nei giorni di riunione del Consiglio Direttivo.

SEGRETERIA È aperta, presso la sede dal lunedì al venerdì dalle ore 16.00 alle 19.00. Tel. 049.651127; allo stesso numero è sempre disponibile un servizio di segreteria telefonica e fax.

Sportello INARCASSA È aperto martedì e giovedì dalle ore 9.00 alle 12.00, telefono-fax 049.8750451 con servizio di segreteria telefonica.

Le condizioni che regolano tutti i prodotti e i servizi della Cassa sono riportate nei fogli informativi analitici disponibili presso ogni sportello.

Panorama Donna

il conto al femminile con tanti vantaggi in più

La Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo dedica a tutte le donne ***Panorama Donna***, il Conto Corrente al femminile.

Panorama Donna unisce alla praticità del Conto Corrente le interessanti opportunità di una gestione professionale del risparmio ed in più una serie di offerte riservate ed esclusive che valorizzano la vostra femminilità.

Rivolgetevi allo sportello più vicino e scoprirete che da noi ogni donna diventa protagonista.

Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo

Gruppo Bancario Casse Venete

THK • LM SYSTEM

THK Europe Italian Branch
Via Buonarroti 182, I-20052 Monza (MI) – Italia
Tel. +39-0392842079, Fax +39-0392842527

L'azienda THK. Un breve ritratto

L'azienda THK Co. Ltd, con sede a Tokyo (Japan), è fondata nel 1971 da Hiroshi Teramachi, l'inventore della guida lineare a reticolo di sfere. Per questo motivo è conosciuto come il pioniere delle guide compatte e oggi è il riferimento sul mercato mondiale. Da più di 25 anni THK dimostra la sua competenza in questo campo grazie a una continua innovazione e a una produzione ben recepita dal mercato.

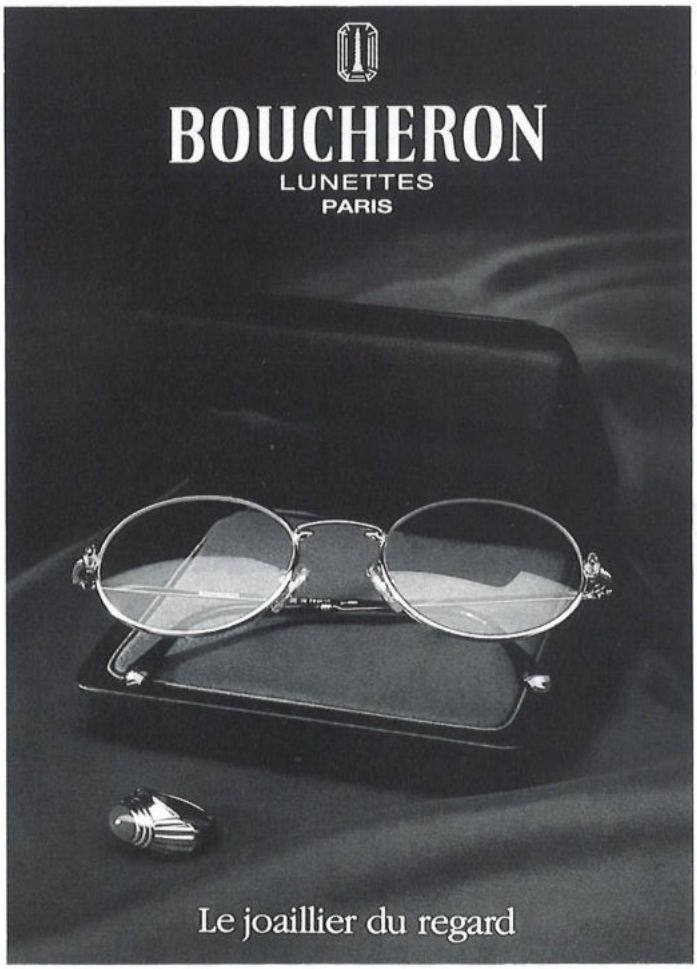
Gli sforzi verso tecnologie innovative e soluzioni per una mecatronica sempre più sviluppata contribuiscono ad aprire nuovi mercati. Nello stesso tempo THK dà un contributo al sostegno dell'industria: prodotti e ogni tipo di assistenza sono al servizio dell'utilizzatore e danno nuovi stimoli e nuove forze per tracciare altri cammini. Un ricco panorama di prodotti composto da guide a ricircolo, alberi scanalati, guide circolari, viti a ricircolo e novità come SNR, così come una buona scelta di attuatori, documentano l'impegno di quanti hanno contribuito a tutti i progetti di THK. L'ultimo di questi è la guida compatta a ricircolo di sfere SSR. La ricerca dei suoi uffici tecnici ha portato a progettare e produrre per la prima volta nel mondo la tecnologia della «gabbia». L'idea in sé non è certo nuova visto il successo di migliaia di applicazioni di cuscinetti a rotolamento con gabbia che ne hanno decretato il nuovo standard mondiale. Ma trasferire questa idea nel campo dei sistemi lineari è sempre stato giudicato troppo difficile, finché THK non ne ha iniziato la produzione.

Akihiro Teramachi – Il pioniere del LM SYSTEM nel 21esimo secolo

Dall'inizio dell'anno scorso il nuovo presidente di THK Co. Ltd è Akihiro Teramachi, figlio del fondatore. Nella tradizione dei predecessori egli vuole dare nuovi slanci e nuovi impulsi allo sviluppo della tecnologia del settore. Una risposta celere alle esigenze del cliente così come il miglioramento dei processi produttivi fanno parte dei suoi precedenti obiettivi. Così egli ha reso THK più pronta di fronte ai nuovi mezzi di comunicazione che hanno il merito di ottimizzare i processi di produzione. Per i clienti THK tutto ciò si traduce in un servizio, sia esso tecnico o commerciale, più rapido e puntuale.

Il mercato pone sempre THK di fronte a molte e varie richieste. Essere sempre all'altezza di questo mercato ed essere la guida nel mondo dei componenti meccanici lineari sono gli obiettivi finali di Akihiro Teramachi.

THK è presente in Italia con la propria filiale di Monza (Mi) dove è possibile rivolgersi per assistenza tecnica/commerciale per la sua vastissima gamma di guide lineari.



La difficoltà all'interno del centro storico di Padova

Maurizio Mazzari

Presidente cittadino dell'UPA di Padova

Il *contributo* messo a disposizione dall'Amministrazione comunale di Padova non può essere considerato la panacea del degrado del settore all'interno del centro storico di Padova.

Conosciamo bene purtroppo la situazione dell'artigianato sito all'interno delle mura cinquecentesche di Padova; un artigianato che, preso nel suo insieme, sta vivendo una crisi prima ventilata e ora sotto gli occhi di tutti.

Basta passare per le piazze, all'interno del «ghetto», in via Cesare Battisti, in via Roma per vedere negozi chiusi, barbieri con la serranda abbassata, insegne di calzolai spente irrimediabilmente. Da 850 aziende artigiane presenti nel centro storico di Padova alla fine dell'anno 1996 siamo passati alle 800 della fine 1997.

Le iniziative da parte nostra ci sono state: una tavola rotonda alla presenza del Primo Cittadino in febbraio di quest'anno ha evidenziato la necessità di interventi immediati. Abbiamo appoggiato in modo importante la nascita del Comitato Antichi Mestieri, con il quale stiamo portando avanti un'ulteriore iniziativa di valorizzazione dell'artigianato nel centro. Stiamo partecipando attivamente al tavolo della mobilità, evidenziando il problema del centro storico. Ma riteniamo ormai si debba obbligatoriamente passare attraverso una rivisitazione globale del significato del «Centro Storico» e della sua effettiva valorizzazione in termini di infrastrutture e viabilità, con un'attenta valutazione di opportunità sull'attuale pedonalizzazione e sulla conseguente applicazione della «zona blu», con un'incentivazione «vera» che spinga gli imprenditori a colmare il «gap» negativo in merito alle consegne, ai trasporti con costi riparametrati ad altri luoghi della città e con diminuzione degli indici di inquinamento, con un'attenta politica dei parcheggi.

È chiaro che quello che si faceva ieri non è più sufficiente per domani. •

MRTUA

UNIONE PROVINCIALE ARTIGIANI PADOVA
aderente alla Confartigianato

in un unico **Sistema**

UPA servizi srl

ARTIGIANFIDI
COOPERATIVA ARTIGIANA DI GARANZIA

consorzio padova export

UPA formazione

la **tutela** *sindacale, il sistema dei* **servizi** *e le prestazioni di* **garanzia** *sul credito per l'impresa artigiana*

MANDAMENTO DI PADOVA CITTA'
Piazza A. De Gasperi, 22 - tel. 049/8206311

AMAG: Completato il ciclo dell'acqua

Dal primo dicembre del 1997, l'AMAG ha acquisito dal Comune di Padova il servizio fognatura e depurazione della città. Con questa attività l'Azienda estende il proprio ambito operativo all'intero ciclo dell'acqua: dalla captazione, adduzione, potabilizzazione, distribuzione dell'acqua potabile, al collettamento e depurazione dei reflui.

L'AMAG ha assunto questo impegno ponendosi a medio termine degli obiettivi ambiziosi: adeguare il comparto delle acque usate a quello più maturo delle acque potabili e fornire al territorio padovano, anche in quest'ambito un elevato standard di qualità del servizio.

Per raggiungere questo risultato sono previsti a breve alcuni importanti interventi:

- l'avvio di una fase di studio della rete fognaria per la formulazione di un piano-programma di interventi;
- il completamento del depuratore di Ca' Nordio;
- l'armonizzazione degli interventi sui depuratori e sulle reti dei territori limitrofi con i quali quello padovano forma un unico sistema interconnesso;
- un'accurata pianificazione economica e finanziaria degli interventi.

L'Azienda della Città del Santo ha acquistato da pochi mesi anche la gestione del sistema fognario di Padova. L'obiettivo è quello di fornire un servizio di elevato standard qualitativo

In particolare, l'articolazione attuale del nuovo servizio e le prestazioni rese possono essere schematicamente sintetizzate come segue:

- il funzionamento e la manutenzione di una rete di canalizzazione fognaria (estesa per circa 800 chilometri e dotata di 50 impianti di sollevamento intermedi) che permette il collettamento delle acque usate e il deflusso di quelle meteoriche;
- il disinquinamento di parte dei reflui urbani in due impianti di depurazione, quello principale di Ca' Nordio a Voltabarozzo, e quello del quartiere Guizza, a sud del canale Scaricatore;
- il rilascio delle autorizzazioni per la connessione al sistema fognario.

La rete fognaria

Poiché si tratta di una rete con deflusso non in pressione, la gestione della fognatura è un'attività che tipicamente richiede una continua supervisione sul campo. Ogni malfunzionamento segnalato viene ispezionato per predisporre gli interventi di manutenzione necessari. L'esecuzione degli stessi avviene tramite imprese specializzate sotto la supervisione diretta dei tecnici del servizio.

Gli impianti di sollevamento

Nelle condotte fognarie le acque defluiscono a gravità costante grazie alla pendenza della tubazione. Quando la profondità di scorrimento diventa eccessiva, i liquami devono essere sollevati in un successivo tratto di condotta più superficiale mediante un impianto automatico di pompaggio. Pertanto, il profilo longitudinale di un collettore fognario assume, di norma, una forma a «denti di sega». I sollevamenti sono impianti distribuiti sul territorio secondo le esigenze della rete fognaria e funzionano di continuo. Una loro manutenzione frequente e accurata è condizione necessaria per il regolare funzionamento della rete. La manutenzione viene effettuata dall'Azienda con proprio personale specializzato.

La depurazione

La città è dotata di due impianti di depurazione biologici a fanghi attivi. Il depuratore principale è quello di Ca' Nordio con una potenzialità di circa 100 mila abitanti equivalenti. L'impianto è evidentemente sotto dimensionato rispetto alle esigenze del territorio servito, e per adeguarne le dimensioni alle esigenze della città è stato oggetto di progetti preliminari di ampliamento. Le ingenti risorse necessarie sono finora disponibili soltanto in parte. Con una potenzialità di circa 13 mila abitanti equivalenti, il depuratore «Guizza» serve parte della popolazione residente nella zona a sud del canale Scaricatore. Un'ulteriore parte della popolazione è servita dai depuratori di Ponte San Nicolò e di Albignasego, sulla base di apposite convenzioni stipulate con le rispettive amministrazioni comunali.

Il rilascio delle autorizzazioni

Nel passaggio di consegne tra Comune e AMAG, all'Azienda sono state trasferite anche le procedure in essere per il rilascio delle autorizzazioni all'allaccio e allo scarico del sistema fognario. •

AMAG

Via Cassan, 9
35121 Padova
Tel. 049.82.00.111
Fax 049.82.00.251
e-mail: amagpd@iperv.it

SOLIDITÀ E DESIGN DELLE STOVIGLIE IN ALLUMINIO PORCELLANATO

SMALTO PORCELLANATO

A cura di Giorgia Roviaro

Il successo negli ultimi anni raggiunto dalle pentole in alluminio con l'esterno smaltato e l'interno antiaderente si spiega con il fatto che queste hanno saputo rispondere in modo adeguato alle esigenze di chi opera ai fornelli: il tempo a disposizione è sempre meno, c'è la voglia di cucinare con pochi condimenti e pochi grassi, utilizzando attrezzi funzionali, possibilmente «simpatici» e che bene si armonizzino con gli altri elementi d'arredo e lo stile personale di ciascuno. Pentole e padelle con il fondo antiaderente, utilizzabili senza grassi, rispondono pienamente e con puntualità alle quotidiane richieste della cucina contemporanea, si adattano perfettamente ai diversi sistemi di cottura, da quelli tradizionali con il gas alla piastra elettrica e all'induzione. Lo smalto porcellanato vi aggiunge, all'esterno il tocco della fantasia e del colore. Qualità estetica dunque, ma abbinata a una grande qualità d'uso: le pentole smaltate, infatti, possono venire lavate come un piatto e garantiscono resistenza, durata e igienicità del vetro. Pentole e padelle sono oggetti di uso comune, spesso di dimensioni ridotte e di forme semplici, ma la loro realizzazione richiede alta tecnologia sia per la formatura del supporto che per l'applicazione dello smalto e della pellicola antiaderente. Inoltre sono oggetti ricchi di design: «grandi firme» si sono misurate con essi e hanno creato collezioni che entrano nei musei; hanno trovato un mezzo elegante e creativo di sbizzarrirsi, scrivendo nel pur piccolo spazio di un fondo o dei bordi smaltati, ricette e drink, riproducendo in serigrafia personaggi del mondo dell'arte e dei fumetti, riprendendo i colori delle tendenze della moda, dei mobili e degli altri arredi della casa. «Pentole e padelle in antiaderente smaltato – sostengono i loro produttori – sono un prodotto non ancora *maturo*». Vale a dire che restano margini di evoluzione e di innovazione, sia per l'interno che per l'esterno, in termini di tecnologia e di design. È dunque da ritenere che ne vedremo ancora delle belle, perché oltre che sulle pentole i produttori sono bravi a lavorare anche sul coperchio ... •

stabil*E.CO.*®

LA TERZA DIMENSIONE

IIP/c
170
FO 3/1

una garanzia
per i sistemi di canalizzazione.

STABILPLASTIC SPA

Strada statale 341, n. 24
21015 Lonate Pozzolo (VA)
Tel. (0331) 301.733 - Fax (0331) 301.516
Internet: www.buildingit.com/stabilplastic

Se desiderate conoscere meglio il tubo StabilE.CO.® inviate per Fax o in busta chiusa questo coupon a: STABILPLASTIC spa DIVISIONE "StabilE.CO.®"

Nome .....
Azienda .....
Professione .....
Via .....
Città .....
Tel. .....
Fax .....
Floppy SI NO

IPD

Si garantisce la massima riservatezza dei dati comunicati in conformità alle disposizioni della Legge 675/96

CENTRO DI RACCOLTA AUTORIZZATO

CASTAGNA ANTINCENDI Snc

Via Val di Stava • 37060 SONA (Verona)
Tel. 045.60.81.108 • Fax 045.60.81.586

Il Consorzio Ambiente e Sicurezza, per tramite dei propri Centri di Raccolta regionali, provvede all'applicazione del D.M. 26.03.96 e della Legge 179 del 16.06.97 per il ritiro e lo smaltimento dell'Halon, secondo criteri di tutela dell'ozono stratosferico.

Il Centro CASTAGNA ANTINCENDI Snc, operativo in tutto il Triveneto e nelle aree adiacenti, garantisce l'osservanza delle procedure e delle prescrizioni tecnico-ambientali richieste dalle normative nazionali e internazionali.

Progettisti esperti nella conversione di impianti Halon in impianti Naf S III (in accordo alle norme prEN ISO 14520) e nella progettazione e realizzazione di nuovi impianti Naf, Schiuma e CO_2 sono disponibili per la soluzione di qualsiasi problematica antincendio.

ELIMINA CORRETTAMENTE IL TUO HALON!!

C·I·M·E

CIME ELECTRO SERVICE S.p.A.

FORNITURE ELETTROINDUSTRIALI E CIVILI

LA NOSTRA ESPERIENZA E UNA MODERNA ORGANIZZAZIONE AL NOSTRO SERVIZIO

SEDE: Via L. Massignan, 10 - VICENZA
Telefono 0444/220100 - Fax 0444/571434

Ci siamo fatti
in quattro...
per servirvi meglio!

FILIALE DI ROMANO D'EZZELINO (VI) - Via del Commercio, 2/A
Tel. 0424/513088 - 513097 - Fax 0424/513001

FILIALE DI TORRI DI QUARTESOLO - Via della Croce, 21
Tel. 0444/583300/4 - Fax 0444/380781

FILIALE DI SANTORSO - Via delle Prese
Tel. 0445/641820/21 - 540088 - Fax 0445/641892

UN AMPIO PROGRAMMA DI ELETTRONICA A VOSTRA DISPOSIZIONE CON LA CONSULENZA DEI NOSTRI TECNICI
MATERIALI ELETTRICI PER QUALSIASI ESIGENZA ■ ESPOSIZIONE DI ILLUMINOTECNICA

COMMERCIO INGROSSO MATERIALI ELETTRICI ■ FORNITURE ELETTROINDUSTRIALI E CIVILI
COMPONENTI ELETTRONICI E ILLUMINOTECNICA

BIEFFECAR srl

CONCESSIONARIA FIAT

PADOVA - Via Venezia, 17 - **Tel. 049/8077200**

FILIALI: **TENCAROLA - Via Montegrappa, 14 - Tel. 049/637700**
CAMPOSAMPIERO - Via Bonora, 52 - Tel. 049/5794300
CITYCAR - LIMENA - Via del Santo, 93 - Tel. 049/769955

PROMOZIONE DEL MESE

AUTOVETTURE AZIENDALI KM. 0

a prezzi imbattibili

VERSIONI:
PUNTO
TDS
S
SX
ELX
PALIO

A partire da
L. 13.800.000

A partire da
L. 17.000.000

SVARIATI COLORI DISPONIBILI

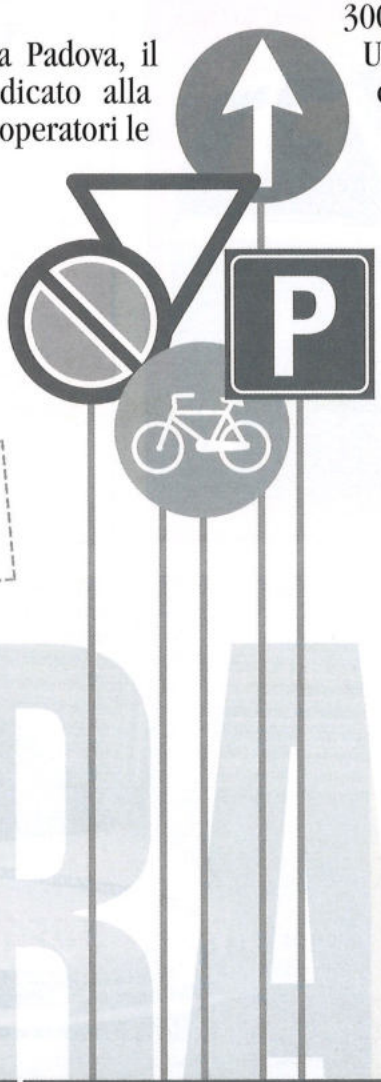
URBANIA

24/27 febb. '99

«Galileo» sarà presente a Urbania '99 con una propria diffusione. Le Aziende interessate ad apparire sulla rivista in occasione della prestigiosa manifestazione sono invitate a prendere contatti con arch. Giorgia Roviaro telefono e fax 049656706

Traffico, parcheggi, strade: è l'anno di Urbania

Chi si occupa di traffico, parcheggi, trasporti e arredo sa che il suo appuntamento nel 1999 è Urbania.
Dal **24** al **27 febbraio** a Padova, il Salone internazionale dedicato alla mobilità urbana offrirà agli operatori le soluzioni, le idee, le proposte per risolvere tutti i problemi della città che si muove.
300 espositori vi aspettano a Padova, a Urbania, Salone internazionale traffico, trasporti, arredo città.



Le novità di Urbania su Internet dal 1° febbraio 1999

Mandatemi informazioni su URBANIA
Fax 049/840.570 - Tel. 049/840.111

Nome _____
Indirizzo _____
Settore _____
Cap _____ *Città* _____

Vi autorizzo a conservare i dati per informarmi sulle vostre iniziative salvo esplicita revoca _____ *Firma*

Design Nicola Russo

PadovaFiere

Tel.049/840.111 - Fax 049/840.570
http://www.padovafiere.it - E-mail info@padovafiere.it

Anche a febbraio tutti a Padova

«Galileo» sarà presente a Flormart con una propria diffusione. Le Aziende interessate ad apparire sulla rivista in occasione della prestigiosa manifestazione sono invitate a prendere contatti con arch. Giorgia Roviaro telefono e fax 049656706

19/21 febbraio '99

Salone florovivaismo e giardinaggio

Design Nicola Russo

PadovaFiere 35131 Padova - Via N. Tommaseo, 59 - Tel. 049/840.111 http://padovafiere.it e-Mail: info@padovafiere.it

BANCA ANTONVENETA

Membre Fondateur

Associazione Enti Fieristici Italiani

FIERE NORD EST

PADOVA

PadovaFiere Fax 049/840570

Chiedeteci la CARD per l'ingresso con questo tagliando. Chi ha visitato il Flormart '98 la riceve automaticamente.

Nome _____

Indirizzo _____ *Città* _____

Telefono _____

Settore _____

Vi autorizzo a conservare questi dati per informarmi sulle vostre iniziative. Su mia richiesta i dati saranno immediatamente cancellati

Se non volete ricevere altre informazioni barrate questa casella ☐

Galileo

Bortolami News

XEROX

XEROX 2230ij COLORI A-0

- ✔ Alimentazione rotolo e foglio
- ✔ Risoluzione: 300 dpi colori 600 dpi monocromatico
- ✔ 4Mb di buffer espandibili a 68 Mb
- ✔ Taglierina automatica
- ✔ Completo di piedistallo e cestello

NUOVO PREZZO iva esclusa
L. 5.300.000

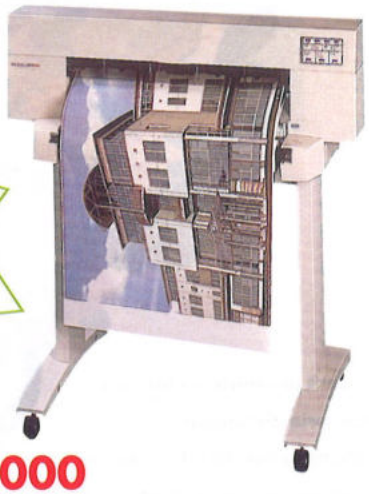
HEWLETT® PACKARD

HP 450C COLORI

- ✔ Alimentazione a rullo e foglio singolo
- ✔ Risoluzione: 300 dpi colori 600 dpi monocromatico
- ✔ 4Mb di buffer espandibili a 36 Mb
- ✔ 4 Cartucce ad alta capacità
- ✔ Taglierina automatica
- ✔ Piedestallo e cestello opzionale

FORMATO A/1
NUOVO PREZZO iva esclusa
L. 3.990.000

FORMATO A/0
NUOVO PREZZO iva esclusa
L. 5.990.000



PROMOZIONE HP: RIENTRO USATO L. 1.000.000

TechJET 5500

CalComp

CALCOMP TechJET 5536/S A-0

- ✔ Alimentazione a rullo e foglio singolo
- ✔ Risoluzione: 360 dpi colori 720 dpi monocromatico
- ✔ 8Mb di buffer espandibili a 72Mb
- ✔ 4 Cartucce ad alta capacità
- ✔ Stampa di immagini in qualità grafica
- ✔ Taglierina automatica
- ✔ Stampa a colori formato A1 3 min
- ✔ Piedistallo e cestello incluso

NUOVO PREZZO iva esclusa
L. 7.300.000

RIVENDITORE AUTORIZZATO

BORTOLAMI UFFICIO

PIAZZALE STAZIONE, 7 - PADOVA
SOTTO IL CATASTO
TEL. 049/651528- FAX 8762275

Le ragioni di una scelta

IL CONNETTORE A PIOLO E RAMPONI

per strutture miste legno-calcestruzzo

- aumenta la resistenza e rigidezza del solaio in legno
- è testato a norme europee UNI (Eurocodice 5)
- è utilizzato su strutture lignee vecchie o nuove
- è di facile posa
- aiuta il progettista: il calcolo del dimensionamento dei solai è eseguito da un dischetto fornito gratuitamente
- a conti fatti conviene!

TECNARIA® SpA

Viale Pecori Giraldi, 55 - 36061 Bassano del Grappa (VI) - Italia - Tel. 0424/502051 - Fax 0424/502386

PARETI OCS

Dal 1875

Affidabilità, Competenza, Qualità e Prezzo

Soluzioni progettuali integrate

- Pareti mobili attrezzate e sterili
- Arredamento uffici
- Pavimenti e controsoffitti tecnici
- Strutture in acciaio
- Facciate e serramenti

Insonorizzazioni

- Rilievi fonometrici
- Studio di fattibilità
- Correzione acustica ambientale
- Realizzazione di:
  Cabine segregazione macchinari
  Cabine sosta operatori
  Barriere stradali

La nostra esperienza al vostro servizio

Strada Battaglia 167 — 35020 Albignasego PD

telefono: 049.880.54.04 — fax: 049.880.51.83 - 880.53.85

e-mail: ocs@ocs.it — http://www.ocs.it

O.C.S. Officine Costruzioni Speciali S.p.A.